ZIEMIANIN

PISMO POŚWIĘCONE

RÓLNICTWU I PRZEMYSŁOWI.

POSZYT V. MAJ.



POZNAŃ.

Nakład Redakcyi. Druk N. Kamieńskiego i Sp.

1850.

Pismo ZIEMIANIN wychodzi 1go każdego miesiąca w poszytach około sześciu arkuszy. Może być zapisywane na wszystkich urzędach pocztowych i w znaczniejszych księgarniach. — Cena w prenumeracie półrocznéj talarów trzy, a za granicą z podwyższoną ceną w miarę odległości porto pocztowego; — korespondencye nadsełają się franco pod adresem: *Drukarnia N. Kamieńskiego i Spółki w Poznaniu*, albo pod adresem: *Wolniewicza w Dembiczu pod Środą i Wojciecha Lipskiego w Lewkowie pod Ostrowem.*

Ponieważ niektórzy prenumeratorowie ZIEMIANINA użalają się, że nieotrzymują wszystkich poszytów, przeto zwracamy ich uwagę, że w takim razie mają się upominać u expedycyi pocztowych, u których się zapisali, a gdy to nie pomoże, dopiero u Urzędu Głównego pocztowego w Poznaniu. Kto jednak uda się do nas na piśmie, za tego chętnie podamy zażalenie do Urzędu pocztowego. Bez pisma zaś uczynić tego nie możemy, gdyż nasze zażalenie przynajmniéj na czemś oparte być musi.

N. Kamieński i Spółka.

ZIEMIANIN.

PISMO POŚWIĘCONE

ROLNICTWU I PRZEMYSŁOWI.

Gdy się naród rzuci rojem,
I dołoży silnéj ręki,
To nie darmo się i znoim:
Gumna, stogi się postroją,
I jest dosyć w potrzeb swoją,
I świat karmim chlebem swoim.

Pieśń o ziemi naszéj.

TOM II.

POZNAŃ.

NAKŁADEM REDAKCYI.

1850.

I.

Pogląd na fabrykacyą cukru z buraków.

(Dokończenie.)

Filtry małe, odstojniki.

Po ukończonéj defekacyi, zwykle sok cedzi się przez kość, lecz ciągnie on z sobą mnóstwo mułu, od którego trudno go inaczéj oddzielić, jak przez osad lub filtrowaniem przez kości. Filtry Dumonta, wyłącznie teraz używane, mają przeznaczenie oszczędzić pracy i kości, sok, lepiéj odczyścić przez wielką kolumnę. Puszczając go zaś prosto z kotła defekacyjnego na duży filtr Dumonta, wkrótce tenże staje się nieużytecznym, albowiem muł, będący w soku, zapycha wszystkie pory i filtr przestaje przepuszczać.

Z téj przyczyny, używano niegdyś między kotłem a filtrem zbiornika, w którym sok miał sposobność muł swój osadzić a potem bez przerwy spływać na filtr Dumonta. Przekonano się jednak, że sok w tym zbiorniku ochładza się, że przez spokojne stanie zaczyna fermentować. Przyjęto tedy zasadę, aby sokowi burakowemu, od czasu otrzymania go, aż do sprowadzenia do gęstości 25 lub 27° B., nie dać spoczynku, ale ciągle mieć go w pracy, wnet wystawiając go na działanie gorąca, wnet na działanie wapna lub kości. Dla tego też zarzucono

zbiorniki pośrednie między kotłem defekacyjnym a filtrem Dumonta i użyto dla oddzielenia mułu, filtrów małych, nałożonych grubą kością, przez które sok przebiegając, muł na nich zostawia i potém swobodnie bez przerwy kilkanaście godzin przez filtr Dumonta przepływać może.

Zbiorniki, monte-jus.

Wspomnieliśmy wyżéj, że przyjęto za zasadę, aby niedać nigdzie stać sokowi, aby ciągle był w pracy, dopóki nie ujdzie niebezpieczeństwa fermentacyi, to jest, dopóki nie stanie się syropem. Z téj to przyczyny usunięto wszystkie zbiorniki, w których zbiegały się soki z kotłów defekacyjnych, i zastąpiono je małemi filtrami i filtrami wysokiemi Dumonta, w których sok ma czas dość długi do przebiegania. Jednak w fabrykach ewaporujących soki aparatami Howarda, nie można bez zbiorników się obejść. Wprawdzie zbiornik, w którym zbiegają się soki z filtrów po defekacyi, może być bardzo mały, albowiem aparat Howarda w ciągu ewaporacyi nieustannie może sok ciągnąć, a więc o ile z filtrów do zbiornika przybywa, o tyle zawsze aparat wyciągnie. Tyle tylko powinien objąć soku, ile może z filtrów napłynąć, nim się aparat wypróżni. Zaś niepodobieństwem jest obejść się zupełnie, jak to chciano w niektórych fabrykach, bez zbiorników i zastąpić je aparatem tak zwanym: monte-jus, który jest zarazem zbiornikiem i zastępuje pompę. Wprawdzie można sok wpuszczać prosto do monte-jus i cisnąć go ztamtąd wprost do kotłów kołyskowych lub halletów, jako też do kotłów defekacyjnych i klaryfikacyjnych. Utrzymują niektórzy, iż sok surowy, pędzony za pomocą monte-jus do kotłów defekacyjnych psuje się przez to szybkie mechaniczne ciśnienie pary, że wpadając raptownie do kotła, daje wiele piany, że to gwałtowne ciśnienie pary, zmienia jego naturę i może być przyczyną fermentacyi.

Zdanie to niema żadnéj podstawy teorytycznéj, ani potwierdzone doświadczeniem; wspominam tu tylko o niem dla tego, żeby uprzedzonych wywieść z błędu, albowiem mechaniczne ciśnienie soku surowego do góry, nie jest

przyczyną zepsucia się soków, jak powszechne doświadczenie uczy. Zarzucają, że monte-jus trudne jest do czyszczenia, ale i ten zarzut jest niesprawiedliwy, albowiem można go parą i wodą wapienną należycie wyczyścić i osady, jakie się tworzą, wypędzić.

Filtry Dumonta-Reala.

Prace z filtrami Dumonta, tak wielką usługę fabrykacyi oddającemi, nie myślę opisywać, wspomnę tylko o tém, co mi się zdaje najważniejszem.

Kość przed nałożeniem, powinna być zwilżoną, lecz nie nadto mokra; sucha albowiem nie ma téj siły kapilarnéj, sok nie tak łatwo we wszystkie pory się wciska, a co najważniejsze, że w porach suchéj kości zawarte jest powietrze, które sprężystością swoją broni przystępu sokowi. Równość nałożenia filtra, jego dostateczne ubicie jest wszystkim znane, niemniéj jak prowadzenie, to jest, zręczne kierowanie przypływem i odpływem soku, tak, aby nigdy kość nie była naga i powietrze nie mogło się w filtr wcisnąć. Skoro sok powoléj zaczyna płynąć kranem dolnym, robotnik powinien przyniknąć go trochę.

Filtrują teraz soki powszechnie tylko dwa razy, to jest: po defekacyi, i po ewaporacyi do 27° B. Próbowano po defekacyi nie filtrować, ale wprost ewaporować, i otrzymano ogromną ilość osadu z soli wapiennych w kotłach ewaporacyjnych, sok zaś mocno zkolorowany, właśnie z przyczyny obecności tych soli wapiennych, które w temperaturze wyższéj zamieniają cukier w niekrystaliczny i w karmel, co nadaje sokowi barwy brunatnéj.

Dawniéj i obecnie fabryki pracujące jeszcze na gołym ogniu 3 razy cedzą. Raz po defekacyi, raz po ewaporacyi do 12° B. i po ewaporacyi do 25° B. I w istocie system ten jest bardzo dobry, dla fabryk pracujących bez pary. Długie albowiem wystawienie soku na bezpośrednie działanie ognia, mocniéj go rumieni, więcéj téż potrzebuje oczyszczenia kośćmi, jak sok ewaporowany w próżni lub w kotłach Pecquerta i Halleta.

Przed kilkoma laty był szał robienia filtrów olbrzymiéj wysokości. Widziałem niektóre 24 stóp wysokie.

Każdy przyzna, że ta przesada musiała upaść sama z siebie, albowiem trudność w kierowaniu takim filtrem, ogromna ilość wody potrzebna do wymycia reszty soku zawartego w kościach, nareszcie strata duża na raz kości, w przypadku, gdy filtry zafermentują, i w kilka godzin wyrzucić je trzeba; nakoniec przekonanie praktyczne, że wysokość przechodząca 6 do 8 stóp, mimo olbrzymiego ciśnienia na niższe warstwy płynu, zupełnie do lepszéj filtracyi nie przyczynia się. Z tych przyczyn nigdzie już nie widać tak zwanych filtrów Reala czyli Papona, które szczelnie zamknięte, i wystawione na wielkie ciśnienie kolumny, soku wysoko w zbiorniku umieszczonego, miały tym mechanicznym środkiem, chemiczny na sok i syrop wywierać wpływ. Powiedzieliśmy albowiem, że węgiel zwierzęcy chemicznie a nie mechanicznie na sok działa, i jeżeli uznano wielką wartość filtrów Dumonta i nadano im tak znaczną wysokość, to z téj tylko przyczyny, że niemi można dłużéj pracować, jak filtrami małemi, że ich potrzeba mniéj, że mniéj około nich pracy, że nareszcie przez kilkunasto godzinne użycie, można być pewnym, że żadna część węgla zwierzęcego nie była nieczynną, że tedy kapitał w nią i w jéj odświeżenie włożony, należycie się odsłużył.

Filtr dobrze nałożony dobrą kością, jeżeli się zabije mułem, jeźli robotnik nieda wcisnąć się powietrzu, przy stosownéj ilości soku przezeń cedzonego, powinien najmniéj 12 godzin być czynny, bez niebezpieczeństwa fermentacyi.

Zaś filtr przeznaczony do cedzenia soku 25° powinien iść 36 do 48 godzin, to jest, 12 godzin z sokiem 25°, a resztę z sokiem z defekacyi.

Filtr, przez który cedzi się syrop do oczyszczenia głów rafinerskich przeznaczony, tak nazwany białą klersą, dobrze utrzymany, to jest zawsze pełny, powinien iść miesięcy 4.

Rozumie się samo przez się, że cedzenie pierwsze, już to z powodu lekkości gatunkowéj soku, już to z powodu szybkości, jakiéj wymaga fabrykacya w pierwszych osobliwie chwilach, aby jak najprędzéj sok oczyścić i na-

dać mu gęstości, sprzeciwiającéj się fermentacyi. Pierwsze tedy cedzenie z tych przyczyn, odbywa się prędko. Zaś cedzenie drugie, cedzenie soku 25°, który już jest syropem, już to z przyczyny jego gęstości, już to, aby mu dać sposobność w tym ostatnim cedzeniu jak największego i najdłuższego zetnięcia się z oczyszczającym go węglem zwierzęcym, powinno odbywać się zwolna, cienkim promieniem i bez przerwy.

Stosunkowa ilość używanych kości, jest różna. Jednak kto wzorowo chce pracować, kto chwali się, że 6 procentu rafinowanego otrzymuje cukru, ten nie może szczędzić kości, i tak np.: p. Tancrede w Morli na 50,000 kilogramów buraków dziennego wyrobu, używa 120 hektolitrów kości w 8 filtrach, co wynosi 16 kilogramów kości na 100 kilogr. buraków; p. Duquesnes zaś używa 20 procent kości.

I w istocie dzisiejsze sposoby oczyszczania soku są: wapno i kości. Jeżeli pierwszego do dobréj defekacyi trzeba było użyć wiele, aby zarazem zapobiedz fermentacy, to samo z siebie wypływa, że aby wapno sokowi odebrać zupełnie i dekolorować go należycie, trzeba wielkiéj ilości węgla zwierzęcego.

Ewaporacya ogniowo-parowa w próżni.

Po odczyszczeniu należytém soku za pomocą defekacyi i filtracyi pierwszéj, następuje wyparowanie. Lecz nie o samo wypędzenie wody tu idzie, ale zarazem o strącenie soli wapiennych, które nie mając dostatecznéj ilości wody, osiadają na dnie kotła mniéj lub więcéj, stosownie do ilości użytego wapna; nie mniéj, reszty olejków lotnych, gazów i amoniaku, mogących jeszcze istnieć w soku. Z tego zapatrując się stanowiska, utrzymują niektórzy, że pierwsza ewaporacya lepiéj się odbywa w otwartych kotłach, jak w próżni Howarda. Zarzut ten zdaje mi się niesłusznym, albowiem, czy to w otwartych naczyniach, czy w próżni, woda ulatniając się, zabiera ze sobą inne, lotne ciała. Zaś co do osadów mogących się tworzyć podczas ewaporacyi w naczyniach otwartych, te

wprawdzie w próżni nie mają miejsca, ale sok przy drugiéj filtracyi zostawia je na kościach.

Ewaporacya na gołym ogniu rumieni sok, dla tego też system fabryk pracujących na gołym ogniu, jest najlepszy ten, który ma wiele kotłów kołyskowych, nie wielkiéj objętości,

Wprawdzie przez to więcéj wychodzi opału, ale też stosunkowo więcéj i prędzéj w małych naczyniach, których jest wiele, można wyparować, albowiem podzielony na małe ilości sok, w małych warstwach dając wielką powierzchnię, prędzéj się rozgrzewa i ewaporuje, jak w kotłach wielkich; króciéj zostaje w zetnięciu z ogniem, i nie tyle ma sposobności zrumienienia się, przy dobrze urządzonych piecach i suchym drzewie.

Ogień powinien być mocny pod kotłem, gdy się sok weń napuszcza, i utrzymywany tak nie ustannie, aż do ukończenia ewaporacyi.

Kotły stale w murowane z kranami mają to złe, że sok powoli z nich zbiega, i przez to dłużéj zostaje na ogniu, jak w kotłach kołyskowych.

Piękny aparat Pequesta jest znany powszechnie, o użyciu jego, to tylko jest do powiedzenia, że gwinty, na których obracają się rury parowe, wewnątrz umieszczone, często się psują i przepuszczają parę, ztąd może powstać nierówne gotowanie się w różnych stronach kotła. Dla tego pilną trzeba mieć baczność na nie, i często kitem opatrywać.

Aparat Howarda tak powszechnie używany, zrobił epokę w fabrykacyi cukru, już to co do oszczędności opału, już co do prędkości ewaporacyi i niskiéj temperatury, w jakiéj się ta operacya odbywa. Dla tego też soki mniéj się w niem rumienią, mniéj się tworzy cukru niekrystalicznego i więcéj się otrzymuje procentu cukru białego z buraków.

Niemam na celu opisywania tego aparatu, chcę tylko wspomnieć o użyciu jego praktycznem, pod ręką fabrykanta.

Uważają powszechnie fabrykanci za rzecz bardzo trudną, prowadzenie aparatu, i robią niejako monopol z téj

operacyi, stawiając młodym fabrykantom trudności nauczenia się gotowania na aparacie Howarda. Krótki opis zdaje się będzie dostatecznym, każdemu, kto z fabrykacyą cukru, z naturą soku jest obeznanym.

1) Pierwszą rzeczą gotującego jest, przekonać się o ciśnięciu pary w kotłach parowych, czyli ta jest dostateczną, to jest, czyli przynajmniéj ma 4 atmosfer.

2) Czyli dostateczną ilość ma wody zimnéj, i czyli w czasie gotowania kilku aparatów, nie zabraknie jéj, albowiem musiałby po zgotowaniu kilku aparatów, poprzestać roboty i czekać, dopóki pompa (jeżeli ta do zbiornika wodę dostarcza) nie napełni go.

3) Powinien się przekonać, ile ma w zbiorniku soku i czyli jeszcze więcéj z filtrów przybywać go będzie, lub nie; albowiem mała ilość soku nie mogąca zakryć wężowni umieszczonéj u dna aparatu, niedostateczną jest do rozpoczęcia gotowania.

Kiedy te trzy uwzględni rzeczy, zamyka dolny otwór aparatu, zamyka wentyl mały przeznaczony do napuszczenia powietrza w aparat, otwiera komunikacyę między aparatem i pompą powietrzną czyli sącą; otwiera do połowy kran prowadzący wodę do kondenzatora; i otwiera powoli kran komunikujący ze zbiornikiem, aby naciągnąć sok.

Kiedy wężownica w aparacie już zakrytą jest sokiem, otwiera się powoli komunikacya pary, z początku do połowy, późniéj, kiedy woda zalegająca wężownią przez parę już wypędzoną została, do $^2/_3$ części; zamyka komunikacyą między aparatem a zbiornikiem, zostawiając jednak malenki otwór jednogwintowy, aby aparat zawsze powoli mógł sok naciągać. Nakoniec otwiera do reszty kran prowadzący wodę do kondenzatora.

Tak napełniony i w czynność wprowadzony aparat potrzebuje nie ustannego doglądu; osobliwie powinien gotowacz mieć na względzie manometr, który mu wskazuje stopień próżni w aparacie. Merkuryusz powinien dochodzić 20^0 w manometrze, kiedy aparat jest w całéj czynności.

Jeżeli natura soku ostrzega gotowacza, iż ten będzie się burzył, pierwszą jest rzeczą, wrzucić mu trochę tłustości, a gdy to nie pomaga, aby zapobiedz przerzuceniu się soku z aparatu do kondenzatora, umniejsza się ilość wody w kondenzatorze, i przymyka trochę komunikacyę między aparatem i pompą powietrzną; zaś para zostawia się jak była.

Aparat może jednocześnie ciągnąć i ewaporować sok, i dopiero kiedy się napełnił pod same okienko, zamyka się komunikacya ze zbiornikiem.

Skoro gęstość w soku przyszła do 25 lub 27° B. naprzód zamyka się komunikacya aparatu z pompą powietrzną, potém zamyka się przypływ wody do kondenzatora, otwiera się wentyl napuszczający powietrze w aparat, zamyka się przypływ pary i otwiera spodni kran aparatu powoli, naprzód do połowy, a po kilku minutach całkiém, aby wypuścić ewaporowany sok do zbiornika.

Klarowanie.

W niektórych fabrykach po pierwszéj ewaporacyi sok klarują, to jest za pomocą ciał ścinających się, w temperaturze wyższéj oczyszczają go mechanicznie. Używają do tego białka z jaj, mleka lub krwi. Krew jest najtańszą, a więc powszechnie używaną. Zawiera ona według Bezeliusza 8 procent białka, a 6 białek z jaj są równe jednéj kwarcie krwi. Kupuje się ona zwykle na wagę, i powinna świeża pokazywać 8 do 9° na arkometrze B.

Dodają téż 5% pyłu nowego z kości palonéj, ażeby węglan wapna w niéj zawarty zobojętnił kwasy, zaś fosforan wapna i węgel na wapno i barwniki działał.

Krew lub mleko dodają się na zimno i podgrzewają bardzo powoli do zawrzenia, inaczéj bowiem białko, zetnie się natychmiast i nie będzie miało czasu działać. Dobrze sklarowany sok powinien, wyjęty na łyżce, być jasny, płynny, nie gęsty, nie czerwony i nie mieć żadnego zapachu.

Klarowanie udaje się dobrze, jeżeli na wyrzuconym kożuchu w samym środku kotła powstaje koło z pęknię-

tych szumowin i jeżeli wrzenie zaczyna się od środka. Używają téż czasem do klarowania tłustéj glinki czyli iłłu.

Klarują téż soki po ewaporacyi, zmieszawszy je z cukrem z drugiéj krystalizacyi lub z melasami niekrystalizowanemi. Jeden i drugi sposób tylko do pewnego czasu, to jest przez dwa lub trzy dni można powtarzać, albowiem wkrótce z melas i z nieczystego cukru drugiéj krystalizacyi, tyle nazbiera się wapna i innych tłustych ciał, że dodawanie to, gorszego cukru i melas, zamiast wzbogacić sok cukrem, psuje go przez nadmiar wapna i innych flegmistych części. Dodają do soków w kotle klaryfikacyjnym, który ma 12 lub 18° B., tyle cukru ile potrzeba, ażeby miał 25° B.; ta mięszanina klaruje się krwią i pyłem, i jako syrop filtruje przez świeżą kość.

Czasem gorsze tłuste cukry klarują się nie rozpuszczone w wodzie, ale zarobione wodą wapienną, (5 funtów wapna na 1000 kwart wody), na ciasto do 30° B. i podgrzewają. Wapno działa na melasę przyczepioną do cukru, ścina ją, oczyszcza z niéj kryształ, a masa ta nalana w formy lub skrzynki Szutzenbacha, odcieka i daje zupełnie biały cukier. Sposób ten klarowania już zkrystalizowanego cukru, nazywają szmelcowaniem. Wilson *) w Londynie używa siarczano-cynku 8 łótów na 100 funtów cukru do wody wapiennéj. Niedokwas cynku łączy się z barwnikami i flegmistemi ciałami, zaś kwas siarczany z wapnem tworzy gips. Sposób ten jest szkodliwy zdrowiu.

Zdania nietylko fabrykantów racyonalnych, ale téż chemików w najnowszym czasie, oświadczyły się przeciw klarowaniu krwią, mlekiem lub białkiem z jaj, albowiem zawierają one w sobie azot, który jest pierwiastkiem i przyczyną fermentu. Dla tego téż w wielu fabrykach klarują soki tylko za pomocą pyłu z kości, a jeźli syrop był tłusty, wolą mu dodać trochę mleka wapiennego, które wpływa na ścięcie ciał flegmistych i albumin, aniżeli krwi lub białka.

---

*) Dinglers polytechnisches Journal Band 1. S. 76.

Gotowanie do krystalizacyi na ogniu w Pequertach, Halletach, w próżni Howarda.

Syropy dobrze zrobione, to jest dobrze oczyszczone w defekacyi, dobrze i przez należytą ilość kości cedzone niesfermentowane, nie przedstawiają trudności w gotowaniu do krystalizacyi na jakimkolwiek bądź aparacie, czy to w kołyskowych kotłach na gołym ogniu, czy w Halleta lub Pequerta aparatach parowych, czy nareszcie w aparacie czczości Howarda.

Przez ewaporacye poprzednie sok sprowadzony został do $1/6$ swéj objętości pierwotnéj i okazuje 25° B. Chodzi tu o wypędzenie 15 lub 16 procent wody i sprowadzenie syropu do gęstości 40 lub 42° B. bez przypalenia go, zkarmelizowania lub przekroczenia stopnia gęstości, wypędzając więcéj wody jak syrop tego wymaga, a przez to zbliżając za nadto blisko siebie atomy cukru.

Dobre syropy gotują się łatwo, zakipiają prędko, nie pienią się, bańki wydobywające się na powierzchnią płynu są błyszczące, pełne życia, pękają łatwo wydając suchy szelest podobny do szelestu jedwabiu, nie okrywa on się ani białą pianą, ani tłustą flegmą. Podniesiony w górę szumownicą i spuszczony zwolna promieniem na dół, spada w jednéj nici bez przerwy, nierwiąc się w kawałki, zapach wydaje przyjemny, aromatyczny, jest barwy ciemno-żółtéj.

Syrep przewapniony zaś nie chce się gotować, osobliwie, kiedy przyjdzie do 35 lub 38° B. wszelki ruch w nim ustaje, i łatwiéj go spalić jak przyprowadzić do stopnia krystalizacyi, albowiem wapno tak silnie zatrzymuje wodę, ze żadną siłą ognia wydzielić jéj nie można. Syropy słabo defekowane, które mało dostały wapna przy defekacyi lub źle cedzone, do których cedzenia mało użyto kości, a więc w których mnóstwo znajduje się ciał organicznych, przemienionych wpływem gorąca w czasie ewaporacyi, okrywają się gęstą tłustą pianą, która z czasem przez oddanie wody, staje się masą ciemną, flegmistą i zbiera się u boków kotła. Takie syropy podniesione na szumownicy, spadają z niéj kawałkami, rwią się. Sy-

ropy zfermentowane zakipiają białą pianą jak rozrobione mydło, która wybiega z kotła i wydziela nieprzyjemny kwaskowaty zapach. Przyczyna tego leży w swobodnych niezobojętnionych kwasach, które się ulatniają w części. Jednak syropy takie zbliżając się do punktu krystalicznego ciemnieją, lecz lepiéj się gotują jak przewapnione, i dopiero wylane z kotła po zgotowaniu, przemieniają się prawie całkiem w białą, żółtawą lub ciemną pianę.

Tak zwani cukrowary, (Zuckersieder) to jest empiryczni fabrykanci cukru, uważają gotowanie do krystalizacyi, za szczyt swéj sztuki; i istotnie, trudność ta, leży w niezmierzonéj ilości gatunków syropu, a każdy z nich wymaga inszéj próby, to jest innego stopnia gęstości, ażeby ile możności najwięcéj cukru w pierwszéj otrzymać krystalizacyi.

Dobre syropy dadzą się mocno gotować, to jest, wypędzić wody jak najwięcéj, zbliżyć do siebie części cukrowe ile możności bez niebezpieczeństwa spalenia cukru. Gorsze, tłuste, przewapnione lub zfermentowane, nie dają się tak mocno gotować, przepalają się łatwo lub zamieniają w pianę. Pierwsze więc, powinny się gotować mocno, aby ile możności najwięcéj i gęsto utworzyło się kryształów. Drugie zaś, trzeba gotować słabo, to jest, sprowadzić je do krystalizacyi, unikając wyższéj temperatury i z nią niebezpieczeństwa spalenia cukru.

Na gołym ogniu, w kotłach kołyskowych, wszystko zależy od zręcznego kierowania ogniem, który od razu powinien być silny, a w miarę, jak syrop zaczyna gęstnieć i być klejkowaty, ogień powinien się zmniejszać przylewaniem wody i wyciąganiem głowni z pieca. Drzewo koniecznie powinno być suche i miękie, to jest iglaste lub brzozowe. Warstwa nie powinna być większa jak 4 do 5 cali, a gotowanie odbędzie się w 15 minutach. Jak tutaj kieruje się ogniem, tak samo w gotowaniu parą w aparatach Pequerta, gotowacz kieruje przypływem i odpływem pary do aparatu. Przekonać się tylko powinien, zaczynając gotować, czyli ciśnienie w kotłach parowych jest dosyć wysokie, to jest, czyli para dosyć zawiera w sobie cieplika, ażeby gotowanie odbyło się szybko i bez

przerwy. Słabym ogniem, lub słabą parą gotowane syropy, nawet najlepsze, pienią się i palą; albowiem za nadto długo są wystawione spodnie warstwy płynu na bezpośrednie działanie ognia lub pary, i w tych to miejscach ulegają zepsuciu, po którem wyrzucone na wierzch syropu, tworzą pianę, jak syropy, zepsute przed gotowaniem.

Trzeci sposób odbywający się w niskiéj temperaturze 35—60° C. najlepszy, bo bez niebezpieczeństwa przypalenia syropu, jest gotowanie w próżni Howarda. Napełnienie aparatu i wypróżnienie, to jest, manipulacya mechaniczna wyżéj przy ewaporacyi wskazaną została, powiemy tu tylko jak syropy w nich gotują się.

Dobre syropy naciągają się, aż pod same okienko, para puszcza się na $^2/_3$ części krana, woda do kondenzatora całym kranem, dopiero po 15 lub 20 minutach, kiedy syrop zbliżać się zaczyna do punktu krystalicznego, uważa się gotowanie, to jest rzucanie syropu na okienko i sposób, jakim po szkle spływa, prędko czy powoli, bańki tworzące się na szkle, czyli są wielkie lub małe, czy pękają prędko czy powoli, czy są gęste, jedna koło drugiéj, czyli rzadkie, oddalone od siebie, nareszcie, czyli syrop wewnątrz aparatu mocno się bałwani i wysoko w górę podnosi.

Jeżeli bałwanienie jest mocne i gotowacz obawia się, aby syrop nie przerzucił się do pompy, a wrzucona tłustość nie uśmierza gotowania, natenczas przymyka się trochę wodę wtryskującą do kondenzatora, aby zmniejszyć próżnię, lub otwiera trochę wentyl powietrzny. Jeżeli syrop gotuje się spokojnie i zbliżony do punktu krystalizacyi ze szkiełka w okienku spływa dość prędko, jeżeli bańki na szkle dosyć są duże, pękają prędko, tworzy się ich wiele i gęste, znak dobrego gotowania.

Nie przedstawia ono w tedy najmniejszych trudności, lecz jeżeli syrop był przewapniony i gotować się nie chce, można użyć więcéj pary, zamknąć komunikacyę z pompą i kondenzatorem, a otworzyć wentyl powietrzny, rozgrzać go tym sposobem mocno, a potém znowu zrobić próżnię i gotować w niéj jak zwykle.

Sposób ten, nazywają gotowacze francuzcy, gotowaniem zmuszoném (cuite forcé). Syropy zfermentowane najwięcéj trudności dają w gotowaniu ich w próżni, musi albowiem gotowacz ciągle mieć się na baczności, ażeby mu pompa nie chwyciła syropu; gdyż musiałby wtedy zaprzestać pracy, i wziąść się do odczyszczenia pompy powietrznéj z syropu. Dla tego syropem zfermentowanym napełnia się aparat tylko do $1/3$ części objętości, i zostawia bardzo malenką komunikacyę ze zbiornikiem, aby powoli mógł syropu dociągać. Dopiero w końcu gotowania, kiedy już do próby dochodzi i aparat pod okienko dopełnił się, niema niebezpieczeństwa, aby się przerzucił, albowiem już jest gęsty i ciężki. Wtedy zamyka się komunikacya ze zbiornikiem.

Przy gotowaniu w próżni, trzeba też uważać na stopień ciepła wewnątrz aparatu i stosownie do gatunku cukru utrzymywać temperaturę wyższą lub niższą przez dodanie lub zmniejszenie wody do kondenzatora.

Cukry gotowane w głowy, tak zwane melisy, nie mogą być gotowane bardzo zimno, albowiem nietylko że mylą gotowacza w próbie, którą okazują niższą, jak istotnie jest, ale też wypuszczone z aparatu, długo musiałyby się podgrzewać, nim przyjdą do stopnia, w którym najlepiéj krystalizacya się udaje, i w którym nalewają się w formy, ale przydługie podgrzewanie wpływa na tworzenie się kryształów, które w zetknięciu się z kotłem gorącym topnieją i potém z melasą z form ociekają.

W ogóle w aparacie Howarda syropy gotują się słabiéj jak w otwartych naczyniach, a to z téj przyczyny, że w niższéj temperaturze cukier nie może się krystalizować i próba zdaje się być słabszą jak jest istotnie, dopiero po rozgrzaniu należytém pokazuje się, czy mocno był zgotowany, czyli słabo.

Payen podaje stosunek wody i cukru zawartych w syropie przy różnych próbach i temperaturach w następującéj tablicy.

Temperatura i stosunek cukru do wody w syropie zgotowanym.

Cukier.	Wody.	PRÓBA.	Stopień gotowania. Term. Cels.
96,50	3,50	Łomka między palcami . .	132,50
95,75	4,25	Mocno krucha	128,50
92,67	7,33	Krucha	122
89	11	Bańki	119
87	13	Haczyk wielki	112
86,2	13,8	Haczyk mały	110,50
74	26	Słaba nitka	108
70,6	29,4	. . . .	107
67,9	32,1	. . . .	106,50
65,2	34,8	. . . .	106
58,5	41,50	. . . .	105
52,99	47,01	. . . .	104

Chłodnica.

Zgotowane syropy zlewają się w jedne, wielkie naczynie, zwane chłodnicą, w któréj kilka lub kilkanaście gotowań mieszają się razem, aby otrzymać równość krystalizacyi we wszystkich formach i dać należycie wychłodnąć syropowi do 75,72 C., w których to stopniach nalewają się syropy w formy, już w części zkrystalizowane w chłodnicy.

Od stopnia wychłodzenia syropów, zależy odciekanie lepsze lub gorsze melas, albowiem najlepsze cukry, najlepiéj zgotowane, a źle wychłodzone, za gorąco nalane w formy, lub za zimno, mogą być popsute, i tak: gorąco nalane przez raptowne odchłodnięcie, drobny dają kryształ, gęsto osiadły jeden koło drugiego, a osobliwie w końcu formy i na wierzchu, gdzie najprędzéj cukier chłodnie; to téż w końcu będzie cukier zbity i twardy jak kamień, przez który melasa odcieknąć nie będzie mogła, zaś u góry utworzy się twarda skorupa, która przełamana lub zapadłszy się sama, pokazuje w środku formy

nieskrystalizowany, płynny syrop, stojący na twardym cukrze. Takie formy dają 65 do 75 procentu melasy.

Za zimno nalane syropy, dają cukier miękki, kaszowaty, melasa zastygła nie odpływa i nie ma innego sposobu oddzielić jéj od kryształu, jak roztopić całą tę masę w wodzie, filtrować i gotować jeszcze raz do krystalizacyi. W aparatach zaś Howarda gotowane cukry, muszą być podgrzane do 75° C., albowiem, gdy wychodzą z aparatu mając 45 lub 50°, są za zimne, nie mogą krystalizować, nie mogą twardnieć. Dla tego przy gotowaniu w próżni, używa się naczynia z dwoma dnami podgrzewanego parą, a które Francuzi nazywają rechauffoire.

Kiesy Szutzenbacha, formy dawne batardy.

Tylko w tych fabrykach, które bielą cukier wódką i w niektórych bielących klersą, używają dawnych wielkich form zwanych batardami. Zresztą wszędzie we Francyi, gdzie cukru wcale nie bielono, używano płaskich kwadratowych, 60 centimetrów długich i szerokich, 10 centimetrów wysokich cynkowych naczyń, zwanych krystalizoarami. Teraz wszędzie używają skrzynek Szutzenbacha, które znowu machiną o sile odśrodkowéj (machine à force centrifuge), także zwanéj turbiną, zastępywać zaczynają.

Skrzynki Szutzenbacha były wypływem téj idei, którą p. Crespel de Lisle za zbawienną dla fabrykacyi cukru uważał, i którą już w r. 1828. używał, to jest krystalizacyi powolnéj.

Szutzenbach szczęśliwie przeprowadził tę myśl w zastosowanie. *) Niechciał on gotować cukru do prób bardzo mocnych, przez co w wysokiéj temperaturze wiele cukru karmelizuje się i traci siłę krystaliczną; wolał on gotować syropy do słabéj próby, i krystalizować je powoli przez dni parę, przez co nie tylko, że nie miał spalonego i zkarmelizowanego cukru, ale dając czas dłuższy krystalizacyi, dał sposobność tworzeniu się i rośnięciu kryształów, otrzymywał je téż niezwykłéj wielkości. Aby otrzymać równość krystalizacyi, mieszał on zwykle goto-

*) Annales de Chimie et de Physique Juin 1844. p. 243.

wania ze sobą, tak, że na dwa kotły zgotowane do lekiéj próby do tak nazwanych piórek, mięszał jedno gotowanie mocne. W tym stosunku otrzymana całodzienna praca zostawała w krystalizoarach 1000 do 1500 litrów objętości godzin 48, a późniéj wymieszana, kiedy już prawie pełna była kryształów, nalewała się w skrzynki Szutzenbacha, które mogą być z żelaza lub drzewa, opatrzone u dołu jednym dnem drócianem, drugiem żelaznem lub drewnianem 50 centimetrów w kwadrat a 15 centimetrów głębokości.

Są to więc naczynia przeznaczone nie do krystalizacyi, ale li tylko do odciekania; oddały one fabrykacyi wielką usługę, w przyszłości zaś będą mogły do ostatnich produktów 4 i 5 być użyte, albowiem turbiny, o których niżéj mówić będziemy, biorą przewagę nad niemi.

System ten słabego gotowania sprowadza konieczność częstego przerabiania melas, w których wiele zostaje cukru, przerabiając zaś melasy 3 lub 4 razy nawet 5 i 6, nietylko, że się pomnażają koszta fabrykacyi, ale traci się przez częste gotowanie do krystalizacyi, więcéj cukru jak przy gotowaniu mocnym do pierwszéj krystalizacyi. Dla tego téż system Szutzenbacha słabego gotowania upaść musi razem z jego skrzynkami, skoro turbiny wiele wyższe w korzyściach i tańsze, lepiéj fabrykantom znane będą.

Bielenie cukru syrowego, bielenie gliną, wódką, jéj szkodliwość i niebezpieczeństwo, bielenie klersą, robienie klersy.

Bielenie gliną, używane powszechnie w rafineryach hamburgskich, tam tylko jeszcze mimo postępu, jaki fabrykacya w téj operacyi zrobiła, upornie przetrwało. Ma ono tę niedogodność, że cukier za nadto długo w odciekalniach stać musiał, wystawiony na wysoką temperaturę, przez co nietylko, że cukry z ciekają więcéj jak potrzeba, ale nadto, pod gliną, która zawsze zawiera mnóstwo organicznych w przetworzeniu będących ciał, fermentacya w cukrach wkrada się i udziela syropom odciekającym, przez co znaczny procent krystalicznego cukru ubywa. Na Ukrainie powszechnie jeszcze bielą cukier syrowy, wódką,

którą otrzymują z melas zmięszanych w części z żytem. Zdzierają wierzchnią krustę cukru na cal, zarabiają ją, licząc na formę z jedną kwartą szumowéj wódki, na miałkie ciasto, i nalewają nazad na cukier. Ta operacya powtarza się 3, czasem 4 nawet i 5 razy, dopóki cukier nie wybieli się zupełnie; tym sposobem zostaje się czasem w formie, osobliwie, kiedy cukier był tłusty, i trudno się czyścił, połowa, a czasem część trzecia.

Postępowanie to ile jest szkodliwe, ile przez to traci się krystalicznego cukru, każdy na pierwszy rzut oka odgadnie, albowiem słaba wódka, zawierająca wiele wody w sobie, nietylko wymywa melasę, ale rozpuszcza cukier, uprowadza go z sobą i daje przyczynę, roztwarzając melasy, do fermentacyi. Dodajmy niebezpieczeństwo pożaru wybuchnąć mogącego przez zapalenie ulatniającego się wyskoku, którym atmosfera odciekalni zwykle tak jest przepełnioną, że wstrzymuje oddech; policzmy wartość wódki użytéj czasem, dla otrzymania 30 lub 35 funtów cukru białego, w ilości 4 lub 5 kwart; doliczmy pracę kilkunastu robotników, przygotuwujących bielenie każdéj formy 3 do 5 razy, a powiemy słusznie, że tylko na Ukrainie, gdzie pańszczyzna bez rachunku jest na zawołanie właścicieli fabryk, gdzie zboże użyte z melasami do robienia wódki, bardzo małą ma wartość, gdzie melasy ani sprzedać, ani inaczéj użyć nie można, bielenie cukru syrowego wódką, mogło się dotąd utrzymać.

Jednak i tam już w niektórych fabrykach nowo założonych, pracujących siłą pary, porzucono ten szkodliwy i kosztowny sposób. Zaczynają już i tam bielić cukier klersą. Wspomniemy tu o téj operacyi, zacząwszy od robienia klersy.

Zamiast gliny lub wódki, zaczęto używać cukru przemienionego w syrop, do bielenia. Oparte ono jest na téj zasadzie, że ważkość gatunkowa syropu nalanego na formę i ciśnionego powietrzem, jest w stanie wycisnąć przed sobą melasę z wszystkich porów znajdujących się między kryształami, a zajmując jéj miejsce, nietylko obmyć kryształy z pozostałych jeszcze szczątek melas, ale

nadto, osadzić na miejscu wypchniętéj melasy kryształy cukru własnego. *)

Robienie klersy odbywa się następującym sposobem. Cukier biały rozpuszcza się w wodzie gorącéj do 37° B. i puszcza na filtr wysoki nałożony nową kością. Puszczony na filtr, powinien być gorący, inaczéj bowiem trudnoby przez kość przechodził. Po ochłodzeniu powinien mieć 34 do 35° B.

Jeżeli zamiast białego cukru, bierze się cukier niebielony, lub z drugiéj krystalizacyi, a więc nieczysty, trzeba pierwiéj roztworzywszy go do 37° B. sklarować krwią i pyłem i przefiltrować jak poprzedni.

Formy przygotowują się do bielenia klersą, następującym sposobem.

Robotnik osobno na to zrobionym krzywym nożem, czyli łopatką, zdziera wierzchnią warstwę cukru na cal, rozbija dobrze grudki i skorupę i ubija nazad na swoje miejsce.

Na tak przygotowany cukier, nalewa się w 12 godzin po nalaniu w formy, i natychmiast po wyniesieniu ich z rozlewni do odciekalni, jedną kwartą zimnéj 35° B. mającéj klersy. Dnia następnego powtarza się taż sama operacya, i dnia trzeciego. Czwartego dnia kładą się umyślnie na to przykrojone kawałki flaneli zmaczanéj w wodzie, na wierzch cukru. Woda w bardzo małéj ilości w flaneli zawarta, ciśnieniem powietrza wpychana, i próżnią tworzącą się przez ściekanie melasy wciągana między kryształy cukru, nadaje im więcéj białości i życia.

Jeżeli cukier sposobem Szutzenbacha w krystalizoarach powolnéj krystalizacyi był zostawiony, a potém wrzucony do skrzynek, w których ma być odczyszczony; to odczyszczenie i bielenie tak się odbywa.

Skoro cukier w skrzynkach osiadł się i melasa z powierzchni jego zciągnęła, natychmiast nalewa się skrzynka dwoma kwartami melasy białéj lub żółtawéj, którą się otrzymuje przy ostatku bielenia cukrów poprzednich. W 6 godzin po pierwszém nalaniu białą melasą, rozbija się

---

*) Comptes rendus Avril 1844. Nr. 15.

twarda, wierzchnia warstwa cukru, rozbijają grudki, ubija cukier na powrot i nalewa się dwie kwarty klersy białéj. Po dwukrotnym nalaniu, cukier w skrzynkach Szutzenbacha zwykle jest dosyć biały, ażeby odciekłszy przez dwa dni, postawiony ukośnie, mógł być wyjęty ze skrzynek i suszony.

Drugie produkta, ich gotowania i krystalizacya.

Odciekające z form lub skrzynek melasy zawierają w sobie trzecią część całéj ilości otrzymanego cukru, w pierwszéj albowiem krystalizacyi otrzymuje się 50%, w drugiéj, trzeciéj i czwartéj 25%, zawartego w syropie cukru; zaś czwarta część czyli 25% zostaje w melasach.

Ażeby otrzymać z melas zawarty w nich krystaliczny cukier, trzeba je ile możności oczyścić, a potém gotować do krystalizacyi.

Melasa, która ze skrzynek lub form odcieka, nazywa się pierwszą melasą, cukier z niéj otrzymany, drugim produktem.

Pierwsza melasa nie jest tak gęsta, ani tak nieczysta, aby potrzebowała filtracyi, dosyć jest zgotować ją do krystalizacyi.

Melasy w ogóle gotują się słabiéj, jak pierwsze produkta, za mocno albowiem zgotowane nie odciekają. Po zgotowaniu zlewają się zwykle w duże naczynia żelazne, 2,000 do 3,000 litrów objętości, gdzie 8 do 10 dni po napełnieniu zostawiają się, aby krystalizowały, poczém wymięszane dobrze, wrzucają się do skrzynek Szutzenbacha i klersują, jak pierwszy produkt. Dają one zwykle większy kryształ, jak pierwsza krystalizacya.

Melasa odciekająca z nich jest drugą melasą, a produkt otrzymany, trzecim produktem. Ten w niektórych fabrykach klarują wapnem, filtrują, gotują do krystalizacyi; w innych osobliwie pracujących aparatem Howarda, w których to aparatach łatwiéj jest melasy gotować, jak w otwartych naczyniach, gdzie często się przepalają, w takich fabrykach mówię nie filtrują, ani klarują trzecich

produktów, lecz wprost gotują je do krystalizacyi i zlewają w cisterny.

Są to, w ziemi kopane i cegłą na kant murowane zbiorniki, objętości kilkunastu tysięcy litrów. W nich trzecie produkta zostają 2 do 6 miesięcy, poczém zczerpuje się z nich syrop a osiadłe na spód kryształy, czyszczą się w skrzynkach Szutzenbacha, po czém albo mięszają z sokiem świeżo ewaporowanym, albo téż rozpuszczone wodą do 30^{0} B., klarowane i filtrowane przerabiają się na pierwszy produkt.

Cisterny robią zwykle kwadratowe, ja robiłem je długie a wązkie, szerokości dwóch metrów, głębokości takiéjże, długości ile miejsce we fabryce pozwala. Zdaje mi się, iż dając więcéj sposobności zetknięcia się melasie mającéj krystalizować ze ścianami, daje się sposobność łatwego osadzania kryształów. Aby ziemia nie usuwała się, robiłem je u góry szersze jak u dołu, a położone belki w poprzek, trzymały podłogą, która zakrywała cisternę, i po skończonéj krystalizacyi, mogła być podniesioną.

Aby dać łatwość krystalizowania melasie, główną jest rzeczą, utrzymywać ile możności najwyższy stopień temperatury, przez co rozrzedzona, nastręcza łatwość zbliżania się ku sobie atomów cukrowych i osiadania. Z téj przyczyny puszczano w cisterny rury z parą zawieszone na ścianach, aby je zawsze w 50^{0} C. utrzymać. Melasa wskazująca 44^{0} areometru, nie jest już zdolną krystalizować. *)

Na Ukrainie nie ma zwyczaju przerabiania drugiego produktu zaraz na pierwszy, ale zostawiają go w magazynach, aż do przerobienia buraków, i potém dopiero przerabiają drugą krystalizacyę na biały piasek. Sposób ten nietylko, że jest kosztowny, albowiem przedłuża kampanię przez kilka tygodni i spotrzebowuje mnóstwo opału i rąk, ale nadto cukier z drugiéj krystalizacyi często źle odcieknięty zostawiony w magazynach przez parę miesięcy, zmięszany z resztkami wyskoku, wody i ciał obcych fleg-

---

*) Dictionaire des arts et manufactures p. 3449.

mistych i azotowych, niewidoméj ulega fermentacyi. Z téj przyczyny, rzadko tam druga i trzecia krystalizacya dają 25% cukru, to jest, połowę otrzymanego w pierwszéj krystalizacyi, zaś 25% całéj ilości zawartego cukru w syropie zgotowanym zwykle i za granicą w melasach i w pierwszem przerobieniu soku przepada.

Machina o sile odśrodkowéj, nazwana turbiną, jéj konstrukcya, użycie. Derosne i Cail, jego eksploatacya, niepowodzenie.

Nowy aparat o sile odśrodkowéj nazwany turbiną i zastosowany przez p. Seiryg do oddzielenia cukru krystalicznego od melasy, łączy przez mechanizm stosowny, wszystkie korzyści, których tylko można życzyć sobie, tak co do szybkości, z którą operacye się odbywają, jako téż przez wielką oszczędność czasu i rąk potrzebnych do tego zatrudnienia.

Ażeby dobrze zrozumieć mechanizm i pracę tego aparatu, potrzeba koniecznie przypatrzyć się rysunkowi przedstawionemu tutaj na tablicy.

Składa on się z dwóch cylindrowych naczyń, nad któremi umieszczony mechanizm do nadania ruchu, który się komunikuje osi prostopadłéj, umieszczonéj pośród każdego naczynia. Do każdéj z tych osi przytwierdzone jest naczynie z dnem konicznem i obciągnięte na około siatką metaliczną, przez którą syrop oddzielony od cukru krystalicznego, siłą rzutu odśrodkowego wyrzucony, podczas czynności aparatu, spływa na dno naczynia, zostawiając na ścianach siatki metalowéj suchy cukier.

Doświadczenie przekonało, że 100 kilogr. syropu pochodzącego z pierwszéj krystalizacyi w 5 minutach w tym aparacie bywają oczyszczone i dają 50 kilogr. zupełnie białego cukru. Bielenie uskutecznia się za pomocą syropu odpływającego z aparatu roztworzonego do 30° B. wodą, i nalanego w ilości 5 kwart na 100, masy cukrowéj do aparatu po odcieknięciu pierwszéj melasy. Druga klersa daje się z białego cukru.

Ażeby się przekonać o korzyściach, jakie ten aparat fabrykacyi i rafineryi cukru nastręcza, dosyć jest poró-

wnać wydatki i stratę czasu przy dawnym systemie, ze skutkami otrzymanemi przez użycie aparatu o sile odśrodkowéj.

1) Przygotowanie i utrzymanie w znacznéj ilości form, lub skrzynek Szutzenbacha, jako téż praca w rozlewni, wymagały 12 do 15 ludzi; odciekanie trwało 10 do 15 dni. Taraz 4 ludzi doglądając aparatu, w 3 dniach tę samą wykonywają pracę. Olbrzymie niegdyś odciekalnie, które pożerały niezmierną ilość ciepła, przez użycie tego aparatu zupełnie stają się nie potrzebne; fabryki tedy mocno budować się mające o połowę będą mniejsze, mniéj będą wymagać opału, nie będą w górę piętrzone. Kapitał wykładany na zakupienie i dopełnienie braku form lub skrzynek Szutzenbacha, zostanie w kieszeni fabrykanta.

2) Syropy odciekające, wystawione przez 10 lub 15 dni na działanie powietrza i ciepła, często zaczynały fermentować, przed przerobieniem ich na drugi lub trzeci produkt. Pracując aparatem o sile odśrodkowéj, fermentacya w melasach miejsca mieć nie może.

3) Do wybielenia 50 kilogr. cukru w formach, używano powszechnie przedtém 13 litrów klersy, zaś za pomocą aparatu, ten sam skutek otrzymuje się 5 litrami. Nakoniec według obliczenia przypuszczając, że fabryka przerabia dziennie 50,000 kilogr. burakow, okazuje się, iż aparat o sile odśrodkowéj 100 franków dziennie przynosi zysku w porównaniu ze starym sposobem bielenia cukru.

Opisanie konstrukcyi téj machiny.

Fig. 1. Przedstawia aparat ustawiony i jego budowę wewnętrzną.

Fig. 2. Widok aparatu z lewéj strony.

Fig. 3. Jest część głównéj osi, która 15,000 razy obraca się na minutę.

Fig. 4. Przedstawia formę téj części, która ułatwia poruszenie osi głównéj.

Fig. 5. Waza, na dnie któréj spoczywa miseczka, przeznaczona mieścić w sobie tłustości.

(Te same litery oznaczają téż same przedmioty we wszystkich figurach.)

A. Płyta kamienna służąca za podstawę aparatowi.

B. Naczynie cylindryczne z lanego żelaza, którego dno w samym środku przewiercone jest, aby w tym otworze umieścić miseczkę *aa*. Dno téj miseczki jest również w samym środku przewiercone i mieści w sobie małą wazę *bb*., w ktoréj umieszczona panewka *c*.

CC. Obręcz przytwierdzona do naczynia czterema śrubami *d*.

DD. Podstawy z lanego żelaza o trzech ramionach każda, przytwierdzone mocno do obręczy i służące jako podpory kolumnom *E*. i *E*.

F. Bęben cylindryczny opatrzony na swéj cylindrycznéj powierzchni siatką metalową. Przytwierdzony on jest do osi prostopadłéj *cc*., na któréj biegają swobodnie trzy młotki *fff*., dla równoważenia bębna w biegu. Górny koniec osi *e*, *e*, objęty jest pierścieniem *g*, który za pomocą śruby *h*, przytwierdzony do części *i*. Część ta jest przytwierdzona nieporuszalnie zasuwką *j*, w podośkach *k*, która dźwiga oś ostrokręga ściętego, nadającego ruch *G*, *G*, opatrzonego na obydwóch końcach krążkami, mającemi formę ostrokręgów ściętych *H*, *H*.

K. Krążek osadzony na górnym końcu osi *e*, *e*, wnętrze tego krążka jest wydrążone, aby je napełnić oliwą.

LL. Śruba do posuwania w prawo lub w lewo krążków ściętych, osadzonych na ostrokręgu *i*, do nadania ruchu, którемukolwiek bębnowi, obracającı się w podstawkach *l*, *l*.

MM. Śruba regulująca chód pasa rzemiennego *y*, opatrzona jest na jednym końcu kołem ściętym *m*, które otrzymuje ruch od ostrokręgu *N*, *N*, za pośrednictwem śruby bez końca, umieszczonéj na swéj

osi i od dwóch kół *p*, *n*, osadzonych na osi prostopadłéj *o*.

O. Przewodnik pasa prowadzony śrubą *M*, *M*.

PP. Drążek poruszający się w *v*, aby odzębić koło *p*, i zatrzymać bieg przewodnika pasa. Taż sama operacya może się uskutecznić za pomocą trzonka *s*, przytwierdzonego do końca osi prostopadłéj *u*.

QQ. Trzonek służący do wzmocnienia pozycyi pionowéj dwóch kolumn *E*, *E'*.

RR' Dwa krążki, z których jeden jest stały a drugi swobodny.

S. Trzonek drążka, służącego do przesunięcia pasa *t*, z jednego krążka na drugi.

XX. Śruba do regulowania odległości dwóch osi ostrokręgów, nadających ruch i do naprężania pasa *y*.

Aparat takiéj budowy pracuje w Lembeg w fabryce p. Claes pod Brukselą, wychodzi on z pracowni p. Vandenbranden fabrykanta machin w Brukseli i kosztuje 4500 fr. Może on nie ustannie pracować, albowiem składa się właściwie z dwóch ze sobą połączonych aparatów. Z tych gdy jeden jest w ruchu, drugi robotnicy wypróżniają, i świeżym syropem napełniają. Obydwa to aparaty, odbierają ruch i są regulowane jednym mechanizmem, który ponieważ na tarciu się o siebie dwóch ściętych krążków zasadza, nadaje lekkość niezwyczajną, bez żadnéj ościlacyi osi prostopadłéj, na któréj bęben z siatką metalową przy szybkości niezwykłéj 1500 do 2000 obrotów na minutę biega. Nietylko, że krążki trące się o siebie nie przedstawiają siły oporu, ale téż jest genialna konstrukcya osady osi prostopadłéj tak u góry w pierścieniu, jak u dołu w miseczkach mogących maleńkie robić poruszenia; nakoniec młotki umieszczone wewnątrz bębna, zawieszone na osi do równoważenia ruchu, wszystko to nadaje aparatowi moc i bezpieczeństwo przeciw rozgrzaniu się osi, a całość świadczy o doskonałości budowy.

PP. Derosne i Cail fabrykanci machin w Paryżu, robią téż podobne aparaty, ale te poruszane są kółkami zębatemi, które wielki opór w obrocie swym zwyciężyć

muszą, przez co oś mocno osciluje; zamiast młotków wewnątrz, umieścił on sprężynę z ciężarkami, które podczas ruchu bębna spadają na dół, lecz co najważniejsze, że pp. Derosne i Cail sprzedają jeden cylinder, jako machinę kompletną i każą sobie płacić za nią 4000 fr. Postawili oni dwa takie cylindry, każdy z osobną komunikacyą ruchu; w fabryce p. Duquesnes i już od trzech tygodni naczelnik fabryki pp. Derosne i Cail z kilkoma robotnikami nieustannie poprawiają, rozbierają i składają, a machina chociaż idzie z wielkim stukiem, cukru od melasy nie oddziela należycie.

Gotowanie w głowy, (rafinage en premier jet.)

Monopol jaki rozciągnęli właściciele rafineryi nad fabrykantami cukru syrowego, tak jest uciążliwy, wytrąca z ręki fabrykantom tyle korzyści i zarobku, iż powszechnie teraz zaczynają sami rafinować. I w istocie, do czego się zdadzą olbrzymie odciekalnie po wprowadzeniu machin o sile odśrodkowéj, jeżeli nie użyje się ich do odciekania główrafinerskich.

Łatwość otrzymania bardzo białego piasku z pierwszéj, drugiéj i trzeciéj krystalizacyi za pomocą aparatu o sile odśrodkowéj, nie zostawia nic więcéj jak otrzymany biały piasek, roztworzyć w wodzie do 30°, przefiltrować go i zgotować w głowy rafinerskie.

Lecz system ten rafinowania po skończonéj kampanii, wymaga magazynów na cukier syrowy, kapitał leży dłużéj i bez obrotu, czas i robotnik trwonią się, jeżeli fabrykant swój własny produkt chce rafinować. Dodajmy do tego stosunki handlowe na większą i mniejszą skalę, jakie utrzymywać będzie musiał, i z jakiemi one połączone są trudnościami, zwłaszcza w Polsce, kraju jeszcze za młodym dla rzeczywistego, godziwemi zyskami zadowolniającego się i na dobréj wierze opartego handlu, który wyłącznie jest w ręku Żydów, a z któremi wszedłszy w stosonki handlowe, prócz kredytu i olbrzymich rabatów, jeszcze jest niepewność kapitałú; wszystko to zważywszy i pracę około rafinowania, odstrasza wielu fabry-

kantów w Polsce, a osobliwie na Ukrainie od tego przedsiębierstwa.

Za granicą, jednak fabrykanci w wielkiéj części już z téj przewagi rafinerów wyzwolili się, rzucając swój produkt z pierwszéj ręki w handel w formie rafinowanego cukru. Jest to olbrzymi postęp, jest to wielka korzyść i dla fabrykanta, który nie dzieli się zyskami z rafinerem i dla konsumenta, który nie opłaca się wszystkim pośrednim agentom między nim a fabrykantem.

System wyrabiania prosto z soku burakowego cukier rafinowany w głowach małych, winniśmy Niemcom, a osobliwie fabrykantom Magdeburga, którzy pierwsi zaczęli wyrabiać tak zwany m e l i s, r a f i n a g e e n p r e m i e r j e t. Zależy on na doskonałem oczyszczeniu soku sposobem zwykłym w defekacyi, na dobrym filtrowaniu w filtrach Dumonta, na dostatecznéj ilości węgla zwierzęcego, dobrym sklarowaniu i w zbogaceniu syropu, dobrze oczyszczonym cukrem.

Mięszają albo w kotle klaryfikacyjnym, sok 18° B. z cukrem, podnosząc go tym sposobem do 27° B., klarują razem, filtrują dobrze i gotują w głowy, albo co jest najnowszym i najlepszym systemem: klarują osobno sok po ewaporacyi, osobno cukier rozpuszczony, filtrują sok 27° osobno, a syrop zklarowany 30° także osobno, i dopiero w zbiorniku mięszają je z sobą w równych częściach.

Tak przygotowany syrop, trzeba tylko należycie zgotować, nie słabo, albowiem przy bieleniu, głowy mocno zapadają i dziury się po robią w nich, nie za mocno albowiem nie odciekną i trzeba je będzie na nowo przerabiać.

Gotowanie w głowy jest sztuką rafinera, i doświadczenie tylko długie może być przewodnikiem w tym względzie. Sprobuję jednak przytoczyć niektóre uwagi z doświadczenia nabytego w niemieckich i francuzkich fabrykach, przy gotowaniu melisów.

Soki trochę z irytowane lepiéj jest gotować na piasek, a nie mięszać wcale z niemi białego cukru, albowiem otrzymałby się produkt nieczysty, ciemny, tłusty,

trudno bielący się. Toż samo co do soków przewapnionych. Gotowacz i dyrektor fabryki, powinien w tym względzie decydować, czy tego dnia mają się nalewać cukry w głowy, czyli zostawić zwykłéj krystalizacyi. Świeże buraki w pierwszych miesiącach kampanii, lepiéj dają się do tego użyć, jak przy końcu, wymagają one albowiem mniéj wapna w defekacyi, mniéj ulegają fermentacyi, i więcéj mają cukru, więcéj siły krystalicznéj.

Co do samego gotowania w aparacie, uważać potrzeba, naprzód: aby aparat był czysty, trzeba go więc parą i wodą wymyć. Potém naciąga się syropu $3/4$ części, gotuje całą siłą, zostawiając jednak malenki otwór ku zbiornikowi, ażeby w czasie gotowania, resztę aparat mógł syropem dociągnąć. Wody zimnéj do kondenzatora nie trzeba nadto wpuszczać, aby syrop nie w nadto niskiéj gotował się temperaturze. Próbę bierze się jak zwykle przy aparacie na palcu, i kiedy nitka dosyć jest długą, zakręca się średnim haczykiem do góry, gotowanie ukończone.

Najlepsza jednak próba, i nigdy nie omylna jest, poczucie stopnia klejkowatości, twardości i gęstości zgotowanego cukru, w zębach. Powinien on lepnąć do zębów, ale zarazem z pewną siłą przecinać się; od języka przybliżonego ku zębom, powinien odstawać.

Zgotowany cukier wypuszcza się do chłodnicy z dwoma dnami o tyle, o ile trzeba, aby dobrze dno zakrył. Reszta zatrzymuje się w aparacie i podgrzewa połową pary. Tym czasem dwóch robotników, rozbijają wiosłami cukier w chłodnicy dopóki nie zrobi się z niego żółtobiaława krystaliczna masa, pełna drobnych kryształów: wtedy puszcza się reszta z aparatu, miesza się podgrzewając w chłodnicy do 75° C. i nalewa w formy rafinerskie.

Bielenie główi suszenie.

Skoro cukier nieco zastygł w formach, robotnicy z krótkiemi łopatkami w kształcie nożów, rozbijają wierzchnią warstwę na 2 lub 3 cale głęboko, a po zastygnięciu powtarzają tę robotę jeszcze dwa razy, poczém wynoszą

się formy jeszcze ciepłe do odciekalni ogrzanéj do 30⁰ C., odtykają się, i zostawiają do dnia następnego. Na zajutrz czy to machiną, czy to nożami ręcznemi zdziera się wierzchnia warstwa na 1½ cala i nalewa po jednéj kwarcie białéj klery. Drugiego dnia robi się z białego cukru zmięszanego z wodą zimną ciasto na 40⁰ B., i nalewa się po kwarcie na każdą formę. Trzeciego dnia daje się znowu kwarta klersy białéj i zrewidowawszy głowy jak odciekły, posortowawszy je, daje się tym, które niezupełnie przebielone, jeszcze raz, ciasto z białego cukru. Po 8 dniach wyjmują się głowy z form, odtaczają końce, które zwykle są trochę żółtawe, nakrywają lejką z białego papieru, i wstawiają do suszki dla wyschnięcia.

Wiadomość o najnowszych systematach i próbach robionych we Francyi.

Zostaje do powiedzenia nieco o najnowszych we fabrykacyi cukru systemach, próbach i aparatach.

Pan Roussau podał tego roku sposób nowy przerabiania soku otrzymanego z buraków. Zależy on na tym, że p. Roussau zamienia wszystek cukier zawarty w soku na cukrzan wapna w temperaturze niskiéj, aby nie zmienić cukru w niekrystaliczny. Tym sposobem używa on ogromnie wiele wapna, którego przytomność ścina i wyłącza wszystkie ciała organiczne, barwniki, białko etc. n i e r o z ł o ż o n e. Pozostały płyn, jest rozczynem cukrzanu wapna i soli potasowych i sody; z którego to rozczynu strąca się wapno przez wdmuchiwanie gazu kwasu węglowego. Uwolniony cukier od wapna niezmienił swéj natury i zapomocą filtracyi i ewaporacyi od razu daje rafinowany produkt. Gaz kwas węglowy niewiele kosztuje, albowiem otrzymuje się przez spalenie koksu lub węgla drzewnego w umyślnie do tego urządzonym piecu, którego budowa jest bardzo prosta i niekosztowna.

Tego roku pracowano tym systemem we fabrykach p. Liekim w Roucheney i p. Tilloy w Courroy, a obecnie zaprowadzają ten system w Marly pod Valenciennes we fabryce p. Duquesnes pracującéj suszonymi burakami. Wydatek cukru jest daleko większy, albowiem liczą 8% rafinowanego cukru.

Pan Rousseau wnet stanie jako współzawodnik pana Dubraunfant i jeźli mu się uda, zastosować prace swoje we fabryce, zrobi olbrzymią w cukrowarstwie rewolucyą; sprowadzi ją na drogę czysto chemiczną. System jego zależy na tworzeniu cukrzanu baryty, który nierozpuszcza się w wodzie, ale natychmiast opada na spód. Do operacyi téj używa Dubraunfant siarczyka baryty (monosulfur de barium) jako ciała najłatwiéj z siarczanu otrzymać się dającego przez spalenie w piecach pudlingarskich z węglem. Zaś cukrzan baryty rozkłada pod kwasem siarczanym (acide sulfureux) wdmuchując go w formie gazu. Cukier uwolniony z połączenia z barytą jest prawie chemicznie czystym i w téj ilości w jakiéj znajdował się w soku. Barytę zaś połączoną z podkwasem siarczanym przerabia Dubraunfant znowu na siarczyk baryty; aby ją nieustannie, jak kość paloną, odświeżoną, używać można.

Znajdzie jednak p. Dubraunfant wiele trudności w wykonaniu fabryczném, albowiem ogromną ilość baryty potrzeba do strącenia cukru: muszą tedy nowe powstać fabryki tego ciała, a ich konkurencya może podnieść lub zniżyć cenę baryty w handlu i wpłynąć na fabrykacyę cukru. Cukrzan baryty jest objętości niezmiernéj i do wymycia jego wiele miejsca i naczyń będzie potrzeba. Baryta jest trucizną i medycyna sądowa może się oprzeć jéj użyciu; nareszcie system ten wymaga, aby na czele fabryki cukrowéj stał człowiek doświadczony w operacyach chemicznych, co w wielu okolicach nie tak łatwo jest znaleźć. Jednak nasuwające się tu trudności mogą być usunięte, a wtedy fabrykacya cukru nieznane dotąd właścicielom da korzyści, albowiem zamiast 5 najwięcéj 6 otrzymają 10 do 12% rafinowanego cukru,

Derosne i Cail wzięli brevet na użycie w defekacyi podsiarczanu amoniaku. Będzie to inna edycya Melsenta z tą różnicą, że droższa.

Van Goethem w Lembecq pod Brukselą zastosował machinę o sile odśrodkowéj do bielenia głów rafinerskich i w 15 minutach 50 głów zupełnie wybielonych klersą otrzymuje. Cukier nalany w głowy za 12 godzin zupełnie biały wstawia się do suszki.

Coudrois zbudował aparat do bielenia główpowietrzem ściśnionem.

W formy szczelnie zamknięte, w których cukier się znajduje, za pomocą krana wpuszcza się ściśnione powietrze, które wypycha melasę. Po téj operacyi, taż sama pompa wtłacza parę wody w cukier, aby go wybielić, a na ostatek przepędza gorące powietrze. Wychodzi tedy za pomocą tego aparatu w godzinę głowa cukru z formy, odcieknięta, wybielona i wysuszona.

Nakoniec p. Donay Lesens dystylator, wynalazł sposób krystalizowania cukru, zawartego w ostatnich melasach. Niewiadomo dotąd jednak, ile wydobyć z nich może cukru, ani téż na czém zależy ten sposób.

Pisałem w Brukseli, w styczniu 1850. roku.

II.

Fabrykacya cukru ćwiklanego w Prusach.

Izby w Prusach za nadto ograniczony miały czas do obradowania nad rozmaitemi projektami nowych praw, dla tego rzeczą jest prasy zbierać potrzebny materyał.

Jednêm z najgłówniejszych pytań ekonomii politycznéj, jest projekt do prawa, tyczącego się podwyżki podatku od cukru ćwiklanego. Uchwała państw należących do związku celnego pruskiego z d. 8. maja 1841. wywołała przemysł wyrabiania cukru ćwiklanego, przemysł ten zaczął się ustalać, i niezawodnie stanie się główną podporą rólnictwa; nałożenie zbyt wielkiego podatku, wstrzymałoby jego postęp, jak to następny wykład pokaże.

Rafiner cukru indyjskiego, jest od dawna współzawodnikiem fabrykanta cukru ćwiklanego, od wielu lat bardziéj uwzględniony, jest bogatszym od niego.

Cło opiekuńcze na korzyść tego przemysłu wynosi za cetnar 3 talary. Wprowadzono od 1832—1849. więcéj jak 18 milionów cetnarów cukru surowego. Naród więc zapłacił premią 54 miliony, za przemysł zupełnie obcy, niemający w kraju żadnéj podstawy. Surowy bo-

wiem materyał produkowany został za granicą, wziąwszy cenę frakcyjną 14 marków, *) wywieziono za granicę ogromną sumę pieniędzy, 290 milionów marków.

Przytém trzeba uwzględnić, że wywóz płóciennych wyrobów niemieckich, którymi dawniéj produkta obce płacili, ustał, i że wywóz zboża naszego, przez nowy bil angielski i przez napływ zboża z innych odległych krajów, bardzo zagrożonym został. Podług sprawozdań parlamentu, wykazuje się, że w ostatnich latach w przecięciu Odessa o 30 procent taniéj zboża dostarczała jak Gdańsk.

W roku 1840. produkowała Ameryka 85 milionów buszel **) pszenicy, w roku zaś 1846. już 117 milionów a 460 buszel kukurydzy, łatwo sobie ztąd wytłomaczyć, dla czego i zkąd targi angielskie mąką są zasypane. Nawet wełnie niemieckiéj zagraża Australia, już na targach londyńskich zakupowali wełnę niemieccy fabrykanci i przekupnicy.

Rolnicy nasi szukają wynagrodzenia w chodowaniu ćwikły, powinniby więc być uwzględnieni przez prawodastwo.

Wypłacono 54 miliony talarów premii, jakież ztąd mamy rezultaty? Jest w Prusach 49 rafineryi, które zatrudniają 2800 robotników i kilkaset majtków, gdyż główne transporta, nie przybywają do nas na pruskich okrętach. Takie rezultata nieodpowiadają bynajmniéj kosztom. Przemysł cukru ćwiklanego, od czasów Erharda przebywał cierniową pielgrzymkę, tak jak wszystkie nowe wynalazki. Dopiero od roku 1843. przez zasługi Sturzenbacha, fabrykacya ta zyskała w Magdeburgu. Lecz i ona tylko pod zasłoną cła opiekuńczego wzrość mogła. Kiedy rafinerowi cukru niewolniczego 3 tal. premii przyznawano. Fabrykacya cukru ćwiklanego po odtrąceniu podatku od ćwikły po 1 ½ srebrnego grosza od cetnara, dostawała 4 talary premii. Od tego czasu wyrobiono 2,200,000 cetn. cukru ćwiklanego, które reprezentują 22

---

*) Marka jest 2 złote i 12 groszy polskich.

**) Buszel amerykański równa się około 10½ mecki.

miliony talarów, i które 8,800,000 cła przyniosły. Krajowi pozostały się tylko 13,200,000 tal., zawsze znaczna suma, a ofiara 8,800,000 zawsze nie jest w stosunku do 54 milionów, za któreśmy się nauczyli warzenia obcéj potrawy.

I to ma być owa roślina trajbhauzowa.

Rozbierzemy, czy się nieda ta roślina aklimatyzować i czy ma jaką przyszłość.

Podług raportów z 11 kolonii, wydaje tam 1 morg 11 cetnarów surowego cukru, właśnie tyle, co cukru ćwiklanego u nas z morga ziemi mamy przy średniéj tylko uprawie. W Belgii produkują już nawet 18 cetn. Ziemia, która na początku kultury czasem ledwo 120 cetn. ćwikły wydała, może się wznieść, aż do 280 cetn. a nawet i wyżéj. Pod względem nasienia, mierzwienia i obrabiania, jeszcze długo niedojdziemy do punktu kulminacyjnego, co chwila to więcéj ziemi zaczynamy uprawiać, przez błędy nabywamy nowego doświadczenia. Pomnożeniem pracy, poprawia się własność ćwikły, i pomnaża się jéj plon; ważne to jest doświadczenie dla proletaryatu wiejskiego.

Pozostaje się nam pytanie kardynalne, wiele procentów cukru zawiera ćwikła w sobie, i wiele można z niéj wyciągnąć podług dzisiajszego stanowiska techniki. Według rozbioru chemicznego, ma mieć ćwikła 11 procentów cukru. Za czasów Napoleona zyskiwano tylko 3 procent cukru, dzisiaj już 6 1/4 i 7 proc. Mamy więc jeszcze dalekie pole dla postępu i wcale niewątpimy, że przyjdzie czas, gdzie cukier ćwiklany zamiast opieki przez cło, wywożony od nas będzie za granicę. Osięgniecie tego celu, przyniosłoby nie do obliczenia korzyści dla naszego rólnictwa i dla robotników wiejskich; zakłady teraźniejsze zatrudniają 30,000 ludzi, na przyszłość mogą 70,000 rodzin dobrze używić.

Że taki dosięgnięty być może rezultat, nawet najzagorzalsi przeciwnicy przyznają, aleby chętnie chcieli temu przeszkodzić.

Od siedmiu dopiero lat przemysł ten jakiekolwiek przynosi korzyści, fabryki dawniejsze w teraźniejszych sto-

sunkach dobre robiły interesa, na cóż im skrzydła podwójnem cłem obcinać? Bez bodźca niemasz naśladownictwa, chęć zysku wywoła zakłady cukrowni w wszystkich prowincyach, konsument będzie miał korzyści z konkurencyi.

Wyrabianie surowego cukru musi się stać przemysłem rólników, i ci muszą zaopatrzać krajowe rafinerye materyałem. Od Prus królewieckich, aż do Renu wszędzie się znajduje ziemia pod ćwikłę zdatna. Zyskałoby tém sposobem rólnictwo rocznie 14 milionów taiarów, nieliczące wcale zysku rafineryi. Ćwikła jest rośliną okopową, przez jéj chodowanie poprawia się uprawa ziemi i zbiory zbożowe wcale się niezmniejszają. Odchody fabryczne z morgi ćwikły, równe są co do pożywności, 26 cetnarom siana, jakże ztąd wielkie korzyści dla chodowli bydła, téj podstawy rólnictwa.

Pojedyncze zakłady mogłyby już wytrzymać podatek, nowo założone lub założyć się dopiero mające, nigdyby jeszcze przy podatku istnieć nie mogły; trzeba im dać czas do rozwinięcia się, przynajmniéj do końca celnéj konwencyi.

Konsumcya cukru wynosi na głowę:

w Anglii	21	funtów,
w Belgii	15	—
w Holandyi	11	—
w krajach związku celnego pruskiego	6	—

Jakże wiele konsumcya może być jeszcze powiększona?

Nas nieobchodzi wcale walka rafineryi, które dosyć będą miały zatrudnienia, czy to z indyjskim, czy z cukrem krajowym, chodzi nam głównie o rólnictwo dotąd upośledzone i zapomniane, na którém się szczęście kraju opiera, i które koniecznie podniesionem być winno.

Stawiamy ogolne pytanie: czy są widoki, żeby można produkować w kraju potrzebny do konsumcyi cukier równie tanio, jak go się kupuje za granicą? Na pytanie to afirmatywnie odpowiadamy. Do tego powinna komisya finansowa izby wszystkie swe badania kierować, czy dzisiaj ½ procentu mniéj lub więcéj z ćwikły się zyskuje;

czy sprowadzaniem cukru indyjskiego surowego bardziéj już wyczyszczonego, cło się oszukuje lub nie, jest rzeczą podrzędną w całym sporze. Polityk i ekonomista polityczny wytknąć sobie powinien przedewszystkiem cel i dopiero obliczać ofiary. Rozbierając pytanie finansowe i zasady podatku, niemożemy znaleźć konsekwencyi.

Wszakże ćwikła i korzeń cykoryi, które się wyrabiają na cykoryą są wolne od podatku? a przecież zmniejszają konsumcyą i wprowadzanie kawy, i mają na korzyść swą cło wchodowe od kawy.

Wszakże na korzyść okowity są ogromne cła wchodowe, i przy wyprowadzaniu jéj za granicę zwracają podatek? Przed niedawnym czasem podwyższono cło wchodowe od sody. Wszakże i na korzyść krajowego zboża istnieje cło wchodowe od zboża zagranicznego, zkądże ćwikła sama ma być prześladowaną?

Dziwna to jest operacya finansowa, przy któréj mieszkaniec kraju pruskiego musi wydać 100 talarów., aby do skarbu 54 talarów wpłynęło, 46 talarów biorą kraje zagraniczne.

Chcąc pomnożyć dochody skarbowe, możnaby na tytuń i tabakę nałożyć większy podatek; rólnictwo łatwiéjby go zniosło i mniejby rólnictwu szkodził, wszakże używanie tytuniu jest zbytkiem, cukier zaś jest pożywieniem dla ubogich i bogatych. Rocznie produkuje sama Ameryka 185 milionów funtów tytoniu, z tych 40 milionów wchodzi do krajów związku celnego i z dymem ulatuje.

Motywa ministra skarbu nie są bardzo uzasadnione, potrzeba mu pieniędzy, nie zapuszcza on się wcale w wielkie kalkulacye.

Obrachunek w etacie budżetu na rok 1850. jest błędny, podatek od ćwikły się powiększa przez większą konsumcyą, nie będzie niedoboru w dochodzie.

Jeżeli będzie w kraju spokojnie, powiększy się konsumcya cukru, w tenczas i cła wchodowe się nie zmniejszą; lat 1848. i 49. niemożna brać za normę.

Jeden port Szczeciński nie może tu być uważany za dowód; gdyby rafinerya w Kolonii korzystniéj była położona i lepiéj urządzona, miałaby najgłówniejszy odbyt.

Zniesienie cła na Sundzie i opłat przechodowych, ważniejszém jest dla morza wschodniego jak cała kwestya cukrowa. Tylko w tém jedném zgadzamy się z ministrem, że stosunek 20 cetnarów ćwikły do 1 cetnara cukru zmienił.

Co do tego, niechaj komisya finansowa na miejscu przez doświadczenia sprawdza. Jeżeli podatek ma być powiększony, niechaj się mnoży stopniowo w stosunku do rezultatu badań, aż do roku 1853.

Jeżeli jest prawdą, że zamiast 20 cetn. ćwikły, teraz tylko 16 na 1 cetnar surowego cukru potrzeba, wtenczas podatek na 2 srgr. za cetnar ćwikły wypadnie, co czyni 160,000 tal. więcéj dochodu.

Aż do owego czasu poznamy skutki dalszego rozwinięcia się tego przemysłu, i będzie można postanowić na lata przyszłe stopniowo pomnażającą się skalę. Podobne śledztwa zarządził téż i parlament angielski w kwestyi cukru.

Pan minister lituje się jak powiada nad konsumentami, ale zaprawdę, konsumenci przez podwyżkę podatku nic nie zyskują. Gdyby się udać miało zniszczyć fabrykacyą cukru ćwiklanego, wtenczasby się rafinerye wzmogły. Od roku 1843. zaczął cukier ćwiklany z nimi rywalizować. Cukier surowy kosztował w Hamburgu 14 marków 14 schilingów, *) rafinada w Magdeburgu 23¼ talara (podług Dieterycego).

W roku 1849. kosztował cukier surowy 15 marków, rafinada w kraju 18½ tal. Któż tu śmie zaprzeczyć, że ćwikła na korzyść konsumentów nie wpłynęła?

Chcąc połączyć interesa konsumentów i żeglugi handlowéj, zniżyćby trzeba cło wchodowe od cukru surowego; byłoby to w duchu wolnego handlu, który w Szczecinie ma swych reprezentantów.

Ludzie industryi sami spór przewiodą, nie jesteśmy ich organem, ale bronimy rólnictwa. W ćwikle i lnie, roślinach krajowych, widziemy na przyszłość źródło dochodu 20 do 30 milionów talarów dla posiedzicieli ziemi.

---

*) Schiling (hamburgski) równy jest 4½ grosza polskiego czyli 9 fenygom pruskim.

Aż do roku 1853. dochód z cukru surowego, po odtrąceniu cła wchodowego, przewyższy niezawodnie dochód za pszenicę wywożoną z kraju.

Pilnujmy na teraz kultury ćwikły; chcielibyśmy ją wszędzie upowszechnić, łatwo się znajdzie kapitał, na założenie małéj fabryki na 50 do 250 morgów, są już nawet włościańskie fabryki, które dziennie 50 cetnarów wyrabiają.

Przy rozpowszechnieniu tego przemysłu, zmniejszyć się muszą nadzwyczajne często nawet przesadzone czynsze dzierzawne ziemi w niektórych okolicach, których nienormalność słusznie wytykają.

Nie trzeba jednak zapominać, że każda nowa industrya, musi się w pewnym punkcie koncentrować, w którym się kształci; punktem tym dla cukrowni jest Magdeburg, gdzie rola od wielu lat pod kulturę ćwikły jest już doprawiona, i robotnicy są wprawni.

Nim inne prowincye pójdą za tym przykładem, trzeba czasu i zachęcenia, dla tego żądamy odroczenia podatku, aż do roku 1863.

Ziemia i tak zostanie więcéj obciążona przez nałożenie większych podatków gruntowych; powinna więc być bardziéj protegowaną.

Najskuteczniejszym środkiem do zniesienia wiejskiego proletaryatu jest niezaprzecznie kultura ćwikły i lnu; zatrudnia ona i żywi tysiące robotników, nietylko w lecie ale i w zimie.

Stary i młody znajdzie w niéj zyskowne i zdrowe zatrudnienie, poprawi się nią nietylko mienie ale i możność podatkowania.

W departamencie północnym w Francyi podwyższyły się dochody skarbu o 25 procentu przez te zakłady, jest to argument niezaprzeczony, i godny uwagi.

Nieomieszkamy późniéj rozebrać szczegółowo tego, cośmy tutaj w ogólnych tylko zarysach nadmienili, na teraz życzemy, ażeby się nad ważnym tym przedmiotem gruntownie zastanowić chciano.

Artykuł powyższy był napisany przed zapadłą uchwałą izb berlińskich, które przyjęły bez dyskusyi prawo tyczące się podwyżki opłaty od cukru ćwiklanego, tak więc najważniejsza dźwignia rólnictwa, w samym zarodzie zniszczoną została.

Przypisek. Właścicieli lub rządców cukrowni istniejących w W. Ks. Poznańskiém, uprasza redakcya o rzetelne doniesienia i sprawozdania o stanie cukrowni w biegu będących. W publiczności naszéj panuje bowiem uprzedzenie, które pismo nasze powinno wyrugować, że cukrownie nieprzynoszą odpowiedniego procentu: inne kraje i inne prowincye przedstawiają właśnie doświadczenie, że pomimo nałożonego podatku cukrownie się rozmagają. Niechby sprawozdania z siedmiu o ile wiemy istniejących w W. K. Poznańskiem cukrowni, dopomogły nam do uprzątnienia tego przesądu i zachęciły naszych posiedzicieli do zakładania cukrowni. Ta gałęz przemysłu powinnaby na naszéj bogatéj ziemi niedługo się rozpowszechnić; podnosi ona nietylko rólnictwo do ogrodowéj kultury, ale przy niskich cenach zboża, których nam się w następnych latach spodziewać trzeba, należy się koniecznie chwycić prócz produkcyi zboża, innéj zyskowniejszéj spekulacyi.

Redakcya.

III.

ODPOWIEDZ

na uwagi obywatela Miketty o fabrykach zarodowych w poszycie III. Ziemianina umieszczone.

Jakkolwiek szanownego obywatela postrzeżenia w części są do uwzględnienia, to jednak chciéj pozwolić, abym na fundamencie dwudziestu ośmioletniego doświadczenia, poświęcając téj gałęzi ogrom czasu i mozołu, tutaj je sprostował.

Wiadomo zapewne obywatelowi, że nim z wełny jakiekolwiek wyroby do swego przeznaczonego celu przyprowadzone być mogą, różnym przygotowawczym przyprawom uledz muszą; że dla tego nie z każdéj wełny jeden i ten sam wyrob dokładny wygotowanym być może, i że z tego powodu fabrykanci stosowne do ich przedmiotów dobierają wełny.

Wiadomo Mu zapewne, że w powszechności wyroby na dwa gatunki są podzielone, a mianowicie:

1) na takie, które w foluszach bywają przyprawiane,

2) na takie, do których grzebieniami się doprawia wełna, a w foluszu ich nie doprawiają.

Z pierwszych wyrabiają się sukna, kapelusze, grube pończochy i t. d.

Z drugich merynosy, naśladowane tibety i delikatne pończochy, dywany i t. d.

Zakładając 1830. r. zarodową owczarnią z funduszu przez akcye zebranego, powzięliśmy cel produkowania najcieńszéj wełny do folusza zdatnéj, wybrali delegowani, Prot Mielęcki, W. Kalkstein, Ig. Lipski u księcia Lichnowskiego, a nawet z elity 45 wełnitych maciór; resztę zaś owiec z innych jego owczarni z obfitą najcieńszą wełną. Zakupiliśmy oprócz dwóch wełnistych młodych tryków i tryka sławnego Haucha. Przyczyna, wyboru tego celu była ta, że od roku 1826. aż do 1835. do foluszowych wyrobów wełna bardzo i najwięcéj popłacała, wszakże to tym udowodniam, że 1834. za moją całką wełnę z dóbr Ludom zapłacił Blankard do Düsseldorfu za cetnar 142½ tal., a 1835. Oeder do Akwisgranu zapłacił za cetnar 145 tal., a za ausszus dano mi w Berlinie za cetnar 90 tal., 1841. i 1842. roku, zapłacił mi za tę samą wełnę Biolé do Havre po 130 tal. za cetnar. Ja tylko do wyboru i zakupienia zarodowéj owczarni należałem i do roku 1838. tylko jako akcyonaryusz pozostawałem jéj interesentem.

Owczarnia zarodowa została z dóbr Psarskich do Orzeszkowa przeniesiona i tam uderzył piorun, spalił owce, a z 600 tylko 70 sztuk się uratowało.

Owce były w Schwedt asekurowane, lecz asekuracya nie zapłaciła ani ⅙ wartości.

Utworzono więc więcéj akcyi, a ich posiedziciele dodali do akcyi każdéj po 10 tal.; wybrano C. Jarochowskiego, P. Mielęckiego i mnie do zakupienia nowéj owczarni, a mnie oddano odtąd dozor nad owczarnią zarodową.

Kapitał zebrany niepozwalał nam zbyt drogich i już wykształconych zakupywać macior, nieszczęśliwyśmy zrobili wybór, kupując maciory u Oppensdorfa w Głogowie, tryki u Hilwytego w Grabowie, a to dla tego nieszczęśliwy, żeśmy ufali zaręczeniu pana Majoraths-Herr zu Glogau, że u niego niby się traber nie znajduje, i dla

tego nieszczęśliwy, że po roku przy wysokiéj cienkości najlepszy wełnity i nabity tryk od Hilwytego raptem życie zakończył, który właśnie miał błędy powierzchniéj w potomstwie poprawić.

Odebrawszy dozór, bez zwłoki każdą owcę numerem opatrzyłem, opis w rubrykach kilkunastu sporządziłem, czyli wyraźniéj, dokładnie wysortowałem, do każdéj owcy tryka ku zniweczeniu rubryki wadę maciory opisującéj przeznaczyłem, a odtąd tak, jak w moich zarodach jagnię numer swéj matki zaraz po urodzeniu odebrało, a od jagnięcia urodzonego, gdy znowu jagnie przyniosło, tym samym opatrzone było numerem, a postępując tak ciągle, uformowały się familie, w których gdy się choroba sukcesyjna okaże (traber i kołowrot) można je z całkiém potomstwem wyrzucić, bo tém tylko sposobem, każda owczarnia z chorób sukcesyjnych, gdy z trykami, co w swoim rodzie nieposiadają zarodu chorób sukcesyjnych łączone będą, oczyszczoną być może.

Skutek pilnego dozoru, skutek szczęśliwie przeznaczonych tryków, tém udowodniam, że już w trzecim roku pod mojem dozorem każda akcya przyniosła ich posiedzicielom po 27 tal. rocznego dochodu. (Zapewne! najwięcéj od istnienia zarodowéj owczarni.) 1842. roku przeniesiona została owczarnia zarodowa do Łukowa.

W transporcie przez fale wiele ucierpiała. Nie przeznaczono funduszu na zakupienie tryka podupadłego, niebyło więc sposobu poprawienia wełnitości.

Na zgromadzeniu towarzystwa w Łukowie oświadczyłem, że dla nadania tym maciorom wełnitości co zadosyć cienkie, i już dla cienkości za mało wełny przynoszą, a pod brzuchami prawie są gołe, koniecznie tryk pod brzuchem wełnisty, nabity, chociaż tylko elektę posiadający jest potrzebny, a ponieważ mi na tém zależało, aby mi pod dozór i zarząd oddana owczarnia w dowód mi danego zaufania odpowiedziała, ofiarowałem towarzystwu bezpłatnie jednego z moich tryków, Muciusza Scewolę, który przyniósł pranéj wełny drugiéj elekty 5 funtów 6

łótów, a swoją powierzchnią podobną do rzepaku zimowego, w mojéj owczarni dla téj zalety celującego. Odezwał się jeden z akcyonaryuszów, który wtenczas 9 posiadał akcyi, że to tryk zagruby, żeby owce zgrubiały. Głos tego obywatela został od kilku przytomnych uwzględniony, a ja postrzegłszy w tém, szczerym mojem chęciom ubliżenie; podziękowałem za dozór, i przyjąłem tylko przez gwałtowne prozby powodowany, urząd radcy. W kilku latach zakupiono tryka od ks. Lichnowskiego za 850 tal.; był to tryk wełnisty, posiadał także tylko elektę drugą, ale siła i waga wełny niewyrównywały zaletom Muciusza Scewoli, bo wełna po praniu ważyła tylko 4 funty. Wkrótce on w Łukowie na zapalenie krwi zachorował, dano do Ludom wiadomość, krwi puszczenie go uratowało, ale przewidzieć było można, że on nieprzyniesie długo korzyści.

W rok, gdy owczarnia do Kromolic w dobra pana Działyńskiego przeniesioną i tam chociaż pod bardzo dobry dozór obywatela Stasińskiego się dostała, upadł ten tryk na recydywę zapalenia krwi. Całka dziś odpowiedzialność moralna leży na sumieniu obywatela 9 akcyi posiadającego, bo Muciusza Scewolę odstąpiłem dwa lata późniéj obywatelowi Hipolitowi Guttremu, ten strzyże z niego przeszło 5 funtów wełny, i do dziś przy dobrem pozostaje zdrowiu.

Obywatela Miketty żądanie, aby tryk, który z zarodowéj owczarni wychodzi 3 do 4 funtów wełny przynosił, niejest bynajmniéj przesadzone, jeżeli się od celu zarodowéj owczarni produkowania do folusza zdatną najcieńszą wełnę odstąpi, bo niewidziałem i niemiałem jeszcze tryka, któryby superelektoralnéj wełny czysto pranéj, więcéj jak 3 ½ funta mógł przynieść; wyższa waga niezgadza się z własnościami, któréj fabrykant od superelekty do folusza zdatnéj żąda, po praniu niepowinna superelekta mniéj długością przechodzić ¾ cala; wyciągnąwszy ją jak strunę wtenczas powinna wełna 1 ½ do 2 cali mieć długości, a puściwszy ją z rąk, powinna się cofnąć do krótkości ¾ cala. Można więc od tryka su-

perelektoralnego najwięcéj $3\frac{1}{2}$ funta lecz nigdy 4 funt. żądać. Superelektoralna wełna do grzebienia zdatna może być i dwa cale przed praniem na owcy długa i po praniu nie o wiele się skurczy, lecz skoro ma być superelektoralną wtenczas i z tego rodzaju wełny tryk nad półczwarta funta wełny przynieść niemoże. Skoro towarzystwo akcyonariuszów swego zamierzonego celu odstąpić zechce i reprodukcyą tylko na elektoralnéj wełnie ograniczy, wtenczas się z obywatelem Mikettą zgadzam, że każdy tryk z zarodowéj owczarni wychodzący powinien najmniéj 3 a nawet i $4\frac{1}{2}$ funta wełny przynosić. Twierdzisz obywatelu, że teraz za 12 — 20 talarów można nabyć tryka wełnistego z cienką i nabitą wełną, ale bardzo się w tym mylisz, że do zarodowéj owczarni, taki tryk mógłby być użyty, bo pomiędzy sto uchowanymi trykami z czystéj nawet krwi pochodzącymi o ledwie się jeden dobry wyrodzi, a i ten bez żadnego błędu nigdy mi jeszcze przed oczy nieprzyszedł, pomimo, że wszystkie najsławniejsze zwiedzałem owczarnie, i w własnéj owczarni przeszło 8000 ich uchowałem. Do zarodowéj owczarni w Kromolicach, niemógłbym nigdy tryka zdrowego potomstwa taniéj ustąpić, jak albo darmo, albo za 500 tal.

Ale dotąd obywatelu dysputowaliśmy o wełnie nie myśleliśmy o zdrowiu. Cóż na to powiesz, kiedy Ci zaręczam, że jeszcze na żadną owczarnią nienatrafiłem, w któréjby nieistniał traber i jego godny braciszek kołowrot. Cóż na to powiesz, kiedy Ci zaręczam i księgami zarodu najporządniéj od roku 1825. utrzymywanemi udowodnić mogę, że zakupiwszy owce z królewskiéj saskiéj owczarni Stolpe, Rennersdorf, Graupe, Schönfelde, w Szląsku od Hellera, ks. Lichnowskiego, Majnisa, Prittwica i Oppensdorfa, dawszy każdéj numer w uszach, podzieliwszy wszystkie nabyte maciory na familie od roku 1825. do 1843. wyrzucając całkie familie skoro się traber i kołowrot okazał, ledwie 25 procent z wszystkich familii mi pozostało zdrowych, w których familiach od roku 1843. już w ludomskiéj owczarni ani jeden traber się nieokazał. Oczyszczenie to tylko od pilności, od ofiar zależy: kołowrot koniecznie musi być wykorzeniony, bo

jestem tego zdania i przekonałem się, że skoro maciorka z familii, która najmniejszy dowód dała, że się nawet w 8 latach jeden w niéj okazał kołowrot, z trykiem z familii pochodzącym, w któréj także kołowrot istniał, złączy się i to plemie się znowu z jaką skłonnością połączy, więc druga a może dopiero trzecia generacya z wadami łączona, rozpleniając w krwi te skłonności, utworzyć może trabra.

Daleki od wychwalania mojéj owczarni w Ludomach wspominam dla tego tylko o mojém postępowaniu, abym na tych zasadach oparty, zapytał się obywatela Miketty, do któréjby owczarni towarzystwu radził w celu zakupienia elektoralnych tryków się udać, a szczególniéj wtenczas, gdyby towarzystwo od celu produkowania najcieńszéj wełny odstąpić zechciało? ja byłbym dawniéj radził udanie się do Hennersdorf lub do Oszatz, ale tam teraz traber zawitał; u ks. Lichnowskiego mamy dowód z ostatniego tryka dla zarodowéj owczarni kupionego, który na zapalenie krwi i paraliż skończył, a która ta choroba nosi u Niemców imie F a l l - D r a b e r.

Co do warunku przez obywatela Mikettę wymienionego, że naprzód się mamy starać o ilość a potém o cienkość wełny, uważam jego zasadę zupełnie za mylną, i źle obrachowaną: zapewne Mu nie jest wiadomo, ile owca z najcieńszą wełną dobrze wyrównana posiada wartości. Zakładając własną owczarnią zarodową dałem kiedyś za 3 maciorki ks. Lichnowskiemu 60 fryderykd'orów, a żadnéj owcy taniéj nie nabyłem, jak za 25 tal. 1848 roku musiałem dla odświeżenia krwi nabyć maciorek: dałem Prittwitzowi pomimo rewolucyjnych czasów, za każdą z 14 macior po 27 tal. 5 srg. a u Majnisa za 12 macior tylko elektoralnych po 20 tal. Tego samego gatunku nabył jeden książę 150 macior po 40 tal. Pan Kwilecki kupił do dóbr Psarskich sto macior od Thaera po 40 tal. Przeciwnie dobrych macior z prymą i sekundą nabyć można wszędzie po 4 — 5 tal., a nawet i taniéj. Radzi więc obywatel Miketta, abyśmy wartość naszych zarodowych owiec zniżyli i zniweczyli, która tak drogim się nabyła kosztem.

Najwyższa cienkość wydoskonalona nigdy nieupadnie, bo jéj mało na świecie! Nie wyniszczenie i zagładzenie cienkości, lecz poprawa wełnitości, wyrównanie i staranie najpilniejsze o jéj zdrowie, musi naszym pozostać celem. Dawał mi kiedyś kupiec Le Jean z Havre i Biolé z Verviers za 5 cetnarów wyborowéj wełny 1000 tal., za ogół dostawałem 142½, 145, 135, 130 tal. i w tym nawet roku sprzedało wiele owczarni swoje wełny po 120 do 125 tal. cetnar. Każda wykształcona superelektoralna owczarnia może przynieść z stu owiec dwa cetnary w przecięciu; rachując cetnar po 125 tal. uczyni wełna z stu owiec 250 tal., a chociażby sto owiec średniéj wełny i 3 cetnary przynosiły, to czyni ta wełna po 70 tal., 210 tal.; przewyższa ją więc dochód z cienkiéj wełny o 40 tal. Tryki ordynaryjne przynoszą u nas w Księstwie po 12 do 20 tal., tryki wyborowe 30, 100 do 300 tal. Wartość cienkich przychowanych macior, także o 3 lub 4 razy przewyższa wartość grubych. Gdyby obywatel Miketta uczynił zapytanie, co jest korzystniéj, zakładając dziś owczarnią, założyć średnią czyli najcieńszą, byłbym zatém, że średnią: raz z powodu mniejszego wydatku, a po drugie, z powodu, że dziś już prawie niemasz zupełnie ordynaryjnych owiec, i ordynaryjne wszędzie się przeistoczyły; gdyby się zapytał, co jest korzystniéj, założyć średnią czyli ordynaryjną, odradzałbym założyć ordynaryjną, ponieważ za ordynaryjną wełnę nieda żaden fabrykant więcéj jak 30 do 40 tal. za cetnar. A z jakiegoż to powodu średnie wełny dziś także dość wysoką przynoszą cenę? dla tego, że przez cienkie tryki są poprawione. Z nich fabrykant dużo cienkiéj wybiera wełny, a gdybyśmy cienkiem owczarniom krwi czystéj podupaść dali, czyli sądzisz obywatelu, że ta popłata średniéj wełny trwaćby mogła? Czyli sądzisz, że wtenczas, gdy temi samemi trykami z swéj średniéj trzody, byłbyś w stanie nietylko utrzymać, ale wydoskonalić swoje owieczki, czyli sądzisz być wolniejszym od chorób, gdy pokrewnioną krew z sobą łączyć będziesz? Jeżeliś się téj oddał wierze, to chciéj memu wierzyć doświadczeniu, żebyś tego żałował, ale żałowałbyś za póżno. Fabrykant mimo wysokiéj dziś

wykształconéj sztuki dobierania i doprawiania wełny i wyrobów, nigdy nie będzie w stanie nadawać wyrobom właściwéj miękkości i wytrwałości przez dodawanie jagnięcéj i z skór odjętéj wełny. Połysk pierwszéj, będzie jeszcze dość dobry, lecz wyroby z wełny od skór, tylko miękkość odbierające, żadnego połysku mieć niemogą, i zawsze to będzie nietrwały i oszukawczy towar, który tylko swoją taniością omamionego kupującego złudzić potrafi. Sukna takie, do których także i bawełnę mięszają wkrótce swoją barwę tracą, a w kilka miesięcy okazują się nitki i obłudna barwa, jawnie się pokaże. Przeciwnie są sukna z czystéj super i elektoralnéj wełny wyrabiane, trwałe, zawsze mięsiste. Niewypada nam przecież o tém zapomnieć, że książęta prawie się co miesiąc mnożą, że parowie nastali, czyliż można od nich żądać, aby się od innych odzieżą dystyngować niemieli.

Jak kultura owczarni naszych od lat 25ciu wielki zrobiła postęp, udowodnimy sobie łatwo, kiedy wspomniemy dawniejsze ceny. Pozostańmy więc przy trzodach jakie posiadamy: kto ma grube owce do folusza zdatne, niech je nieco poprawia przez wełniste, nieco cieńsze, do folusza zdatne tryki, kto ma grubą do grzebienia zdatną wełnę, niech dobiera tryków z miękką obfitą wełną, kto ma średniéj cienkości owce z wełną do folusza zdatną, niech dobiera tryki z zdatną do folusza obfitą wełną, a do wełny średnio-cienkiéj do grzebienia zdatnéj, tryki nieco ciensze w wełnę do grzebienia obfitsze; kto posiada najcieńsze owce do folusza zdatne, niech je przez dobieranie tryków o ile możności, do obrosłego przyprowadzi stanu, aby na brzuchach i nogach i łysinach z wełny niebyły ogołocone, a przytém swojéj niestraciły cienkości, kto posiada najcieńsze do grzebienia zdatne owce, niech się stara uczynić je także o ile możności przez tryki obroślejszymi, lecz pomimo, że będzie ta wełna równie cienka, jak poprzednia do folusza zdatna, to nigdy właściciel owiec do grzebienia zdatnych, nie odbierze téj waluty za cetnar, jak za najcienszą do folusza zdatną.

Niech z tych powodów zarodowa owczarnia przez akcye utworzona, przy swojéj pozostanie cienkości, niech akcyonaryusze, tylko nie żałują na tryka, który jéj błędy wykorzenić będzie zdolny, niech nieszczędzą ceny wysokiéj, ale niech go nienabywają bez gwarancyi, że z owczarni wolnéj od trabra, zapalenia krwi i od kołowrotu go nabyli. Powyższe wszystkie uwagi niesą z książek pożyczane, są to wyrazy z własnego czerpane doświadczenia.

Ignacy Lipski.

IV.

Doswiadczenia skutków, jakie sól na zdrowie i wyżywienie bydła wywiera.

Ważną tę kwestyą najobszerniéj rozebrało towarzystwo Baltyckie, sprawozdanie w téj mierze ogłoszone, jest następujące.

Na posiedzeniu baltyckiego towarzystwa agronomicznego po poprzednio w téj materyi rzuconych kwestyach, najpierw:

A. Pan profesor Haubner następujące podał twierdzenie: Sól kuchenna, jako ważny środek wpływający na rozmnożenie i chodowanie inwentarza, bardzo poleconą została. Zdanie to opiera się na wielostronnych doświadczeniach. Z drugiéj zaś strony zupełnie pierwszemu przeciwne objawił zdanie o nieskuteczności soli, które także doświadczeniami poparł. Rzecz ta ma się następnie:

1) Jeżeli bydle jakie utuczyć chcemy, natenczas dajemy mu większą ilość paszy, i to najczęściéj taką paszę, która sama w sobie albo przez przyrządzenie niesmaczną się zrobi, albo przez to, iż zanadto w sobie mącznych

części zawiera a tém samem ciężką do strawienia się staje; jednem słowem, jeżeli organom do trawienia pokarmów służącym więcéj do przerobienia damy niż zwykle, natenczas i sól bardzo będzie przydatną. Ożywiając bowiem strawność i zapobiegając rozwolnieniu i nieczynności organów tychże, niezawodnie do lepszego i dokładniejszego przerobienia i wyczerpnięcia większéj ilości paszy się przyczyni, a tym sposobem pośrednio mięsa i tłuszczu przysporzy (sto funtów soli daje sto funtów okrasy). Przy zwykłem utrzymywaniu bydła zaś, gdzie bydle tyle tylko paszy dostaje, ile do utrzymania jego nieodzownie potrzeba, i gdzie ta pasza już sama przez się łatwo strawioną być może, tam naturalnie sól żadnego nie wywrze skutku, gdyż organa do trawienia służące w tym razie do swéj czynności żadnego nie potrzebują drażnienia, ta więc sól bezpośrednio sama przez się nic nie skutkuje.

2) Tak samo także rzeczy się mają z użytkowaniem mleka. Krowa natenczas tylko dużo mleka dać może, jeżeli dużo pije, sól zaś sprawia pragnienie. Utrzymując bydlę na takiéj paszy, która w sobie wiele solcu ma, jak np. świeża zielona pasza, natenczas sól do dawania większéj ilości mleka niczem przyczynić sie nie może. Jeżeli zbywa téjże paszy na dostatecznéj ilości soków, a które zapomocą napoju zastąpione być mogą, natenczas i sól się skuteczną okaże. Przez sztuczne bowiem drażnienie większe sprawia pragnienie, przy czém i o skutku jaki ona na strawność wywiera zapominać nie trzeba.

3) Także i na wełnę bezpośredniego wpływu sól wywierać nie może. Rośnięcie bowiem wełny w najlepszym w ogóle jest związku z bytém ciała; sól więc ile się do lepszego bytu ciała przyczyniła, o tyle się pośrednio do rośnięcia wełny przyczynić może. Jeżeli zaś pasza nie jest po temu, natenczas i sól nic nie pomoże; bez polepszenia bowiem paszy wszelkie przysporzenie wzrostu wełny niepodobieństwem się staje.

4) Sól jako rzecz potrzebną, a przynajmniéj jako rzecz bardzo korzystną uważać powinniśmy:

a) przy dawaniu wszelkiéj mdłéj, niepożywnéj i czczéj paszy, jako téż przy licznem używaniu suchéj, niepożywnéj i trudnéj do strawienia paszy i przy wynikającem ztąd lichem wyżywieniu,

b) przy dostatnéj strawności, bardzo utrudniającéj paszy,

c) przy wszystkich paszach niezdrowych, przy mokrych i kwaśnych pastwiskach, przy zepsutem sianie,

d) jako środek do trawienia przy wilgotnem i zimnem powietrzu na pastwisku.

5) Co do ilości soli, jaką się codziennie dawać powinno, toby dla koni i bydła rogatego dzienne danie z 2 do 4 łótów, dla owiec 3/4 do 1/2 kwintki soli na sztukę dostatecznem było.

B. Runge-Plestz pod tym względem twierdzi: iż krowom nigdy zanadto soli dawaném być nie może; krowy jego dostają dziennie, na posypywanie paszy zielonéj 3/4 funta soli.

C. Scheneman-Kirchdorf w téj saméj materyi następne udziela spostrzeżenia:

10 szefli kartofli, 96 szefli sieczki, składającéj się z 1/3 siana i z 2/3 słomy jaréj i 12 szefli pośladu lub plew, zmięszane z 18 wiadrami wody, dobrze przemięszane i mocno udeptane, dają 120 stóp kubicznych masy. Tą masą utrzymywałem u siebie przeszłéj zimy 68 krów i 2 stadniki, na każde więc pojedyńcze bydle przypadało dziennie około 1 5/7 stopy kubicznéj.

W wodzie do zwilżenia téjże paszy użytéj rozpuszczono 9 funtów soli, wypada więc na każdą pojedyńczą sztukę po 4 łóty soli.

Dla własnego doświadczenia przestałem 4. i 5. kwietnia dawania soli, otrzymałem 5. kwietnia 8 kwart, 6. kwietnia 12 kwart, a 7. kwietnia 9 kwart mleka mniéj niż zwykle, chociaż już 7. kwietnia znów sól przymięszać i dawać kazałem. 8. kwietnia nie miałem już straty w mleku, owszem miałem 3 kwarty więcéj aniżeli 4. kwietnia. Mam więc to mocne przekonanie, iżbym jeszcze daleko większą był miał stratę w mleku, aniżeli 6. kwietnia, gdybym niebył znów zaczął soli dawać.

Przychód z nabiału od mych krów od 1. listopada roku zeszłego, aż do 1. lipca tego roku w porównaniu z przeszłym rokiem więcéj nad 25 od sta się powiększył, chociaż w przeszłym roku pasza taka sama była jak w tym roku z tą tylko różnicą, że bez soli, pastwisko zaś w tamtym roku lepsze było od tegorocznego.

W czasopiśmie Sprengla tomie 23., 1. i 2. poszycie rozwodzi się doświadczony weteran racyonalnego gospodarstwa i chowu bydła p. naddzierżawca Kaspary z Brunswiku nad używaniem soli przy paszeniu bydła, o czém najważniejsze szczegóły następnie podajemy:

Porównywając zdania, mniemania, spostrzeżenia i doświadczenia gospodarzy i literatów gospodarczych mniéj lub więcéj znaczniejszych, znajdujemy następujące główne rezultaty:

1) Większa daleko liczba tych, którzy o paszeniu inwentarza solą pisali, niemieli własnych doświadczeń, a chociaż jeden i drugi dla własnego inwentarza soli używał, tego jednakże nie doświadczył, czy sól istotnie i jakim sposobem skutkuje. Używano téjże podług dotychczasowych spostrzeżeń, dla bydła rogatego albo najczęściéj dla owiec; nigdy jednakże dokładnie się przekonać nie było można, czy ona skutecznie i pożytecznie lub téż niepotrzebnie i zbytecznie używaną była; zbywało w tym względzie zupełnie na potrzebnych porownawczych doświadczeniach, aby o tém coś stanowczego było można powiedzieć. Właściwego porównawczego paszenia nikt jeszcze dotąd nie uskutecznił.

2) Nowsi więc pisarze to tylko powtarzają, o czém poprzednicy ich już pisali; jeden powtarza za drugim, jeden od drugiego wypisuje. Ztąd téż to pochodzi, iż wielkie, często nawet dosłowne podobieństwo pomiędzy nimi znachodzimy. Sam nawet wsławiony Wekherlin, któremu kilka wybornych dzieł o chodowaniu inwentarza zawdzięczamy, w rozdziale tym, w którym o paszeniu solą mówi, Verbotenus to tylko powtarza, co Veit i Bloch już poprzednio byli powiedzieli.

3) To pominąwszy, napotykamy bardzo rozmaite zupełnie nawet sobie przeciwne zdania o paszeniu solą, tak u teoretyków, jak i u praktyków, mianowicie co do skutku i sposobu używania téjże w ogólności, w szczególności zaś, co do ilości soli jaką i w jakim czasie się dawać powinna. Thaer i inni dawniejsi autorowie, jako to: Sikler, Leopold, Angyulfi, Daubetaw, uważali sól jako lekarstwo, która niekiedy tylko według potrzeby i instinktu dawaną być powinna, na co się i niektóre młodsze koryfee gospodarskie, jako to: Koppe, Szwajcer i Blok zgadzają. Inni jednakże, sól jako żywność albo przynajmniéj jako środek do strawności się przyczyniający uważają i codziennie bydłu wszelakiego rodzaju ją dawać chcą. Do tych należą: Burger, Pabst, Veit, Wekherlin i Hlubek, ostatni zdanie swoje o potrzebie dawania soli, szczególną jeszcze hipotezą poparł. Najwięcéj gospodarzy, owcom tylko sól dawają, a zapominają przytém zupełnie o innym inwentarzu, jak np. dawniejsi gospodarze czynić zwykli, podług zdania zaś wielu innych, mianowicie nowszych, ma się sól wszystkim zwierzętom domowym dawać. Jedni chcą tylko soli kuchennéj używać, dla tego, iż ta najłatwiéj podzielić się da, inni zaś kamiennéj soli pierwszeństwo dawają dla tego, iż tym sposobem użyć się da, że zwierzętom tym, które w sobie potrzebę soli czują, zawsze na dorędziu być może, że się oszczędniéj używa, i że bitumen w sobie zawiera. Nowsi pisarze, którzy sól na powszedni pokarm obrócić chcą, używają większą ilość téjże, podwójną a nawet potrójną, gdy tymczasem dawniejsi pisarze i gospodarze czasem ją tylko za lekarstwo i prezerwatywę używali. Tamci chcą owcom ją co tydzień, ci tutaj najwięcéj raz w miesiąc, albo wcale tylko latem kilka razy ją dawać; tamci liczą na dorosłe bydle 12, 18 do 24 funtów soli na rok, ci tu koniom i bydłu rogatemu rzadko kiedy lub nigdy soli nie dawają. Wielu twierdzi, iż owiec, jeżeli sól dostają, wcale poić nie trzeba; podług innych zaś, pojenie po soli nic nie szkodzi. Podług Koppego i Szwajcera pragną owce soli, mianowicie wtenczas, jeżeli na wysokich i suchych pastwiskach, mniéj zaś lub wcale nic, jeżeli po niskich i mo-

krych pastwiskach paszone bywają; podług Bloka i Weklurlina, (który Bloka zupełnie naśladuje), rzecz ta zupełnie odwrotnie się ma: owce bowiem podług nich, na pastwisku wzgórzystym i przy suchéj dobréj paszy, żadnéj nie czują potrzeby soli. W tém jednakże zdania wszystkich się zgadzają; iż sól w tym razie, jeżeli inwentarzowi niezdrowa pasza na pastwisku lub w stajni dawaną być musi, jako środek do trawienia i jako prezerwatywa przeciwko chorobom z takowéj paszy powstającym służy. Pewności o tém jednakże nikt jeszcze dotąd nie ma, przez doświadczenia bowiem, ani szkodliwości pewnych rodzai paszy ani zapobiegająca temu skuteczność soli dotąd udowodnionemi nie zostały; jedno i drugie zasadza się w dawniejszych i w nowszych czasach tylko na tradycyi, wieści i mniemaniu.

Jakże się więc rzecz ma w dzisiejszéj praktyce paszenia solą? Na to odpowiemy: praktyka dzisiejsza używa jéj tak, jak jéj używano przed laty 50 lub więcéj; pod tym względem mało się ona zmieniła i jak się zdaje z korzyścią dla niéj. Tam bowiem tylko sól dawają, gdzie jéj dostatkiem, albo tam przynajmniéj, gdzie ją i blisko i tanio dostać można; gdzie jéj zaś niema, tam albo wcale nie albo tyle co nic niedawają. Dla tego więc w wschodnich okolicach Niemiec, które z Galicyą i z bogatemi téjże kopalniami soli graniczą, inwentarzowi swemu sól dają. W południowych Niemczech, w ogóle mało tylko soli używają, dla tego, iż jéj nie mają w takiéj ilości, i że tam jest droższą; w północnych zaś Niemczech wcale jéj prawie nie dają, dla tego, że jeszcze mniéj soli produkują niż w południowych Niemczech, i że im zbyt drogą jest, aby ją inwentarzowi dawać mieli. Jeżeli nareszcie tu lub owdzie soli dla bydła używają, to niezawodnie więcéj daleko dla owiec, aniżeli dla bydła rogatego i to najczęściéj tylko w większych i znaczniejszych gospodarstwach, mniéj zaś lub wcale nic w gospodarstwach mniejszych chłopskich. Chłopi wcale jéj swemu inwentarzowi nie dawają. Co się tyczy sposobu utrzymania ich inwentarza i paszy, to po większéj części bardzo wiele jeszcze do życzenia sobie pozostaje, sól jednakże nie na-

leży bynajmniéj u nich do najpierwszych rekwizytów i środków paprawczych, jakby niejeden sądził. Tych w czém innem nam szukać potrzeba.

W większych majętnościach północnych Niemczech po części bardzo piękne lub przynajmniéj dobre znajdziemy bydło, czego oni bynajmniéj dawaniu soli nie zawdzięczają, gdyż albo wcale jéj nie dawają, albo jeżeli jéj dają, to tylko wyjątkowo i to natenczas w małéj bardzo ilości. Pomimo tego bydło ich bynajmniéj gorszem nie jest od bydła innych okolic, gdzie regularnie sól dawają. Ztąd téż paszeniu soli żadnéj zasługi, żadnego wpływu nawet na dobry byt bydła przypisywać nie możemy.

W owczarniach według dawnego zwyczaju, czasami najczęściéj raz w miesiąc dawają, bydłu zaś rogatemu wcale nie dawają, a koniom i świniom rzadko kiedy. Pomimo tego, jednakże bydło w tychże gospodarstwach również bywa piękne, równéj tuszy, równie wytrzymałe i tyle korzystne, jak bydło tych gospodarstw, w których regularne porcye soli dawają. Tak jak w Niemczech tak i we wszystkich im pogranicznych krajach z paszeniem solą się ma, nawet w Wielkiéj Brytanii, gdzie się najwięcéj rozwodzono nad skutkami soli u bydła i nad przedrożeniem téjże w skutek włożonego na nią podatku, i tam nawet aż do dzisiaj dnia rzeczy tak samo się mają; używanie bowiem soli dla inwentarza wszelkiego rodzaju, dotąd bardzo było ograniczonem, chyba tylko przy tuczeniu bydła jéj regularniéj niż u nas, lub gdziekolwiek używano, dla tego, że się w ogóle przyjmuje, iż sól przedewszystkiém dobrym jest środkiem do orzeźwienia organów trawiących i toby cośkolwiek miało za sobą do uwzględnienia.

Dotąd same obce tylko podawaliśmy zdania i doświadczenia, teraz zaś przechodzimy:

4) do podań własną praktyką i doświadczeniami własnemi popartych:

Na majętności naszych rodziców i to na dwóch folwarkach o trzy mile jeden od drugiego odległych, na których najrozmaitsze klasy ziemi i pastwisk były, owce jeszcze nigdy soli niedostawały, dla tego, że w owych cza-

sach dawanie soli nie było w zwyczaju. Pomimo tego, owce nasze równie dobrze się trzymały, jak owce w sąsiedztwie i okolicy. Na jednym folwarku pokazywała się czasami krwawa biegunka, paraliż krwi, i t. p., na drugim folwarku zgnilizna; jednakowoż i przeciw téjże nawet jeszcześmy soli jako lekarstwa nieużywali. W gospodarstwach tych, w których się późniéj praktycznie kształciliśmy, toż samo jeszcze soli niedawano. W roku 1818., gdyśmy w dzisiejszym do Prus należącym Księstwie Saskiem ekonomią objęli, dawaliśmy owcom latową porą co 4 lub 6 tygodni raz, tak nazwaną sól bydelną, li tylko dla tego, iż to w téj okolicy z czasem w zwyczaj weszło. Sól tę sypano zwykle przed owczarnią na płaskie kamienie, aby owce tym sposobem do woli ją pożywać mogły, co się jednakże tak u nas jako i w sąsiedztwie tak rzadko zdarzało, iż o polepszeniu inwentarza w skutek soli ani mowy być nie mogło. Tym sposobem tylkośmy ów w Saksonii przyjęty zwyczaj li tylko naśladowali. Wróciwszy późniéj w tutejsze okolice znówuśmy niedawali soli, już to dla tego, że owéj tak nazwanéj bydlęcéj soli (sól czarna) tutaj dostać nie było można, już téż, iż w tutejszych stronach nikt jeszcze dotąd solą nie pasie. Dotąd tu jeszcze nie było i nie jest w modzie, powiedzieć jednak można, iż moda ta się wkradać zaczyna. Bydło rogate, w czasach młodych lat naszych i w latach naszéj nauki, nigdzie u nas bydło soli nie dostawało, bez różnicy, czy ono ciągle na oborze, lub téż i w oborze i na pastwisku utrzymywanem bywało, pomimo tego, jednakże również piękne jak dzisiaj miewaliśmy stada, mianowicie po większych gospodarstwach. W gospodarstwach tych, w których inwentarz tylko w oborze trzymanym bywał, miewano tak jak w obecnych czasach po części bydło szwajcarskie lub fryzyjskie, a po większéj części obiedwie rasy mięszane. Naśladowaliśmy naszych sąsiadów i kolegów i niceśmy prawie soli bydłu rogatemu niedawali; w ostatnich dopiero latach naszéj praktyki, zaczęliśmy sól dawać, uważając ją jednakże tylko za lekarstwo i środek przeciwko chorobom; dawaliśmy ją czasem tylko i to w tak małéj ilości, iż z tego ża-

dnego nie można się było skutku spodziewać; chybaby podług zasad homeopatycznych. Pomimo tego inwentarz dobrze się trzymał, tam nawet, gdzie nigdy soli nie dostawał. Do dziś dnia jeszcze szwajcarskie, frislandzkie i holenderskie mamy krowy, tak piękne i mleczne, jak gdyby w saméj Szwajcaryi, Frislandyi lub Holandyi, gdzie stronami regularnie sól dawają, przy paszeniu, ją nawet za konieczność uważają. Tam, gdzie w dzisiejszych czasach peryodycznie lub codziennie bydłu rogatemu sól dawać zaczynają, czynią to tylko, aby naśladować znaczniejszych gospodarzy, którzy raz na zawsze sól dawają, i w rzeczy saméj piękny mają inwentarz, bo dobrą miewają paszę i dobrze pasą; albo téż tylko z namowy naszych literatów gospodarczych, którym się zdaje, iż dokładnie skutki soli znają i głośno tem renomować zwykli. Wszelkie skutki, jakie z paszenia solą wywodzą, nie zasadzają się na prawdziwych doświadczeniach, których aż do obecnéj chwili nikt dowieść nie potrafi, gdyż rzecz ta dosyć jeszcze jest nową i małoco zgłębioną.

Oprócz tego, zdaje nam się, żeśmy u naszych i u obcych krów, którym od czasu do czasu co 4 lub 8 tygodni sól dawano, to zrobili spostrzeżenie, że tego dnia, którego sól dostały i następnego mniéj dały mleka niż zwykle, coby tylko mogło być skutkiem soli, która chwilowo bieg soków mlecznych przerwała i zmieniła.

Przy 8 krowach dojnych, którym dziennie $1 \frac{1}{2}$ funta soli przez 20 dni dawaliśmy, spostrzegliśmy w pierwszych dniach mały ubytek mleka, późniéj zaś żadnego. Były to krowy krajowe, po części stare i młode i doiły przedtem i potém po 67 kwart czyli po 134 funtów mleka dziennie, przy dostatniéj paszy ze słomy, siana, kartofli, ćwikły i przy pożywnym napoju lub polewaniu ospy. Początkowy ubytek mleka wynosił 2 do 3 kwart, któren zwykle na 5% policzono.

5) Po objaśnieniu wszystkiego, co dotąd o paszeniu solą powiedziano, przystępujemy do naszego widzenia i pojmowania rzeczy w następnych z teoryi i praktyki wynikłych zdaniach.

I. Sól, albo chloronatrium jest minerałem składającym się z 36,7 części natrium i 63,3 części chloru i w takim tylko stosunku, jako pożywienie dla zwierząt i roślin uważaną być może, w jakim podług nowszej teoryi i inne jak np. kaliwapno, gips, żelazo, siarka, i t. p. dziś uważane, i do składu ciał zwierząt (i roślin) istotnie potrzebnemi są. Przyjmijmy to w całem znaczeniu, aż do dalszego rzeczy wyjaśnienia; w ścisłem zaś znaczeniu tylko węglan, wodoród, kwasoród, saletroród (gaśnik), albo z tychże się składające materye roślinne, jako to: mączka, guma i cukier, białko, klijek i t. p. istotnym są pokarmem dla zwierząt; one bowiem jedynie tylko prawdziwie i widocznie do ich wyżywienia i utrzymania się przyczyniają, bez nich zaś życia żadnego nie masz.

II. Ilość soli kuchennéj chloronatrium, która podług poszukiwań chemicznych w ciele zwierzęcem się znajdować i do składu tegoż potrzebną być ma, tak jest małą, iż właściwie już niema potrzeby, aby jéj zwierzętom dawano; znajduje się ona bowiem podług rozkładu chemicznego w wodzie, (źródeł, rzek, stawów i w osadzie atmosfery) jako téż i w roślinach, które zwierzęta pożywają. Natura więc sama temu zaradziła i to téż wystarczającem, a że osobnego dawania soli kuchennéj nie potrzeba, dowodem tego są zwierzęta dziko po borach, lasach i polach żyjące, jako to: dzik, jeleń, sarna, lis, zając, mysz, także i ren, łoś, bawół, niedźwiedź, wilk, których ciała także w sobie sól mają podobnie jak ciała zwierząt swojskich, pomimo tego, że soli niedostają jak tylko z wody i z roślin tych, które pożywają. Jeżeliby zaś owe zwierzęta sól miejscami w ziemi waporującą (jak np. saletra, która powierzchnią ziemi pobiela) lizać miały, tobyśmy przypadek taki tylko wyjątkowo przypuszczać mogli; mało bowiem takich jest miejsc i okolic, gdzieby sól przez waporowanie na powierzchnią ziemi dostawać się i osadzać miała jak to w azyatyckich, afrykańskich i amerykańskich stepach a nawet w południowéj Europie zdarzać się ma. Dzikie więc zwierzęta wzrastają bez soli. Lecz pocóż nam przykłady na dzikich przytaczać zwierzętach, kiedy nam swojskie nasze zwierzęta, téż sa-

me w większéj prawie jeszcze obfitości podają. My gospodarze połnocnych krajów inwentarzowi naszemu nader mało, najczęściéj wcale soli nie dąjemy, pomimo tego on dobrze się trzyma, jeżeli się w ogóle dobre o nim mo staranie; pobierają więc cząstki solne, jeżeli takowych im potrzeba, tak jak dzikie zwierzęta w napoju i przez rośliny im dawane.

III. Może dawanie soli jako lekarstwo potrzebneby było, zwłaszcza u naszych domowych zwierząt; owe bowiem w wodzie i w paszy się znajdujące małe, homeopatyczne cząstki solne, sameby jako lekarstwo niewystarczały. Gospodarze i weterynarze dotąd w ogóle jeszcze tego są zdania, iż sól na niektóre choroby dobrym środkiem być może, jako to: na zapalenie, na zgniliznę i że takową dawać trzeba wtenczas, gdy podobne panują choroby, lub łatwoby się pokazać mogły, podług niektórych mniemania, w wilgotnych czasach, lub przy dawaniu bydłu niezdrowéj, niedobréj paszy, to jest mokréj, nadpsutéj, spleśniałéj i tém podob. Dowodu na to jednakże dotąd jeszcze nie mamy, jakeśmy już wyżéj także nadmienili; to jednakże przypuszczając, nie odradzamy gospodarzom nauce téj sprzyjającym lub o skutku téjże przynajmniéj nie powątpiewającym, używania soli w czasach i przypadkach takich, jako środka zaradczego. Jeżeli zaś to czynią, niechaj zawczasu zaczynają i to bez przerwy w dość znacznéj ilości sól dawać, nie tym jednakże sposobem, by według swéj woli bydło ją pożywało, jak to się przy dawaniu kamiennéj soli dziać zwykło, którą bydło według upodobania liże, ale przez zmięszanie miałkiéj soli z paszą tak, ażeby ją bydło chcąc niechcąc pożywać musiało. Być może, że w takich przypadkach sól glauberska *) (*schwefelsaures Natrion*) lepiéj skutkuje, ani-

*) Na zgromadzeniu rólników i leśnych niemieckich, odbytem w Wrocławiu rozbierano także kwestyą dawania soli, i tam pan Rothe polecił sposób dawania owcom soli glauberskiéj, któréj po łócie na owce co tydzień rozpuszcza się w ciepłéj wodzie, i kropi się siano lub słomę; w krótkim czasie woda wyparuje, a sól glauberska osiada na sianie w maleńkich kryształach jak szron. Sposobu tego przez kilka lat doświadczałem z dobrym skutkiem, zaostrzał się apetyt owiec i bobki ich niebyły tak suche i spieczone, jak przy suchéj paszy zwykle bywają. W. Z.

żeli sól kuchenna, (chlor natrium), w większéj przynajmniéj ilości podobnych przypadków, dla tego, iż mocniejszą będąc od soli kuchennéj, narzędzia do trawienia służące i odchodowe mocniéj drażni i przez to rozwolnienie sprawia, co w podobnych razach bardzo może być skutecznem.

Sól kuchenna lub kamienna tylko w większéj ilości dawana rozwolnienie sprawia, pomimo tego mniéj ma być osłabiającą sól glauberska; zaś przy małéj ilości ten sam sprawia skutek, a pomimo tego, ma być przyczyną osłabienia i zwątlenia wewnętrznych części.

IV. Co się tyczy przybywania mięsa, kości, skóry, wełny lub mleka, to sól bezpośrednio żadnego na to nie wywiera wpływu. Doświadczenia gospodarzy, których w téj materyi tylokrotnie przytaczają, nas o tém niepouczają; usiłowania zaś pod tym względem czynione, tak jeszcze są małoznaczące, iż nas również o tém przekonać niezdołają. Tak samo jak wyżéj okazaliśmy, iż sól w ściślejszem znaczeniu pokarmem nie jest, nie zawiera bowiem w sobie węglanu, wodorodu, kwasorodu, saletrorodu, jakimby więc sposobem materye z tychże pierwiastków się składające wydawać mogła, jakiemi są np. mięso, wełna, mleko i t. p. Pośrednio zaś mogłoby to mieć miejsce nie tak, iżby sól jako pokarm w dalszem znaczeniu tego wyrazu do konstytucyi ciał zwierząt potrzebną i dla tego dawaną być miała, ale o tyle tylko ile ona apetyt i pragnienie sprawia, a tak do spożywania (konsumpcyi) większéj ilości pokarmu, niż zwykle się przyczynia, które znów sam przez się zwierzęce wydają produkta, jako to: mięso, kości, wełnę i mleko. W takim razie trzebaby, aby nietylko czasami jak się to dziać zwykło, tygodniowo lub wcale miesięcznie tylko raz sól dawano za lekarstwo, ale raczéj, aby ją codziennie i to w stosownéj ilości jako pokarm dawano.

V. W tym przypadku, któren jako prawdziwy lub jako doświadczeniami potwierdzony przypuszczamy, byłaby sól jednakże w ogóle zwłaszcza przy tuczeniu bydła skuteczną, gdyż tylko przy tuczeniu na większą konsumpcyą paszy, niż zwykle rachować można, a przedewszystkiem

na to, że przez tuczenie mięsa i kości, (jeżeli być może i skóry, wełny lub mleka) przybywało. Każde tuczenie, jeżeli zeń jak najwyższe mieć chcemy korzyści, powinno o ile możności jak najszybciéj być uskutecznionem, dawanie więc soli przytém, tém prędzéjby skutkowało, im mniéj bydle do niéj przywykłe, (przywyknienie bowiem przez codzienne téjże używanie przytępia skutek podobnych lekarstw i pokarmów), i jeżeli ona przez zbyteczne dawanie na organy do trawienia służące i na organy asymilacyjne szkodliwego nie wywiera wpływu, na co zawsze dobrze zważać należy. Twierdzeń i zasad o używaniu soli przy tuczeniu jeszcze dotąd nie mamy, chociaż o skutkach i użytku téjże już wiele mówiono i roztrębywano; szczegółowych pewnych spostrzeżeń jednakże nie robiono, doświadczeń nie zbierano, a porównawczych w téj materyi robionych prób wcale nie mamy.

Z Anglii wielostronne nas dochodzą pochwały i zalecania soli do tuczenia bardzo korzystnéj; my, Niemcy, mało i bardzo rzadko, lecz nigdy gruntownie nie doświadczaliśmy, dla tego w ogóle nic pewnego o tém powiedzieć nie możemy. O prawdziwości tego cośmy wyrzekli, pouczają nas wyżéj podane zdania i wiadomości własnych naszych literatów, o których już wyżéj przy sposobności powiedzieliśmy, iż niczém więcéj nie są jak tylko czystem powtarzaniem tego, o czém już dawniéj mówiono i pisano.

VI. Jeżeliśmy więc wyżéj powiedzieli, że dawanie soli zwłaszcza, jeżeli na potrzebowanie i skonsumowanie większéj ilości paszy i na asymilacyą téjże z ciałem zwierząt działa, w ogóle tylko w razie tuczenia przydatnem jest, to z tego już wynika, iż przy zwykłem utrzymaniu inwentarza mniéj albo wcale nieprzydatną, a zatem wcale niepotrzebną jest. Przy zwykłem utrzymywaniu inwentarza i przy skonsumowaniu ile możności jak największéj ilości paszy, nie zważa się na powiększenie wzrostu zwierząt (te bowiem tylko, aż do pewnego wieku rosną) na przybywanie kości, mięsa lub tłuszczu, ale raczéj tylko na to, aby je przy życiu utrzymać, na wytrwałość i moc do pracy u inwentarza roboczego, a u krów i owiec na do-

chowek, na mleko i wełnę. To ostatnie osiągnąć tylko możemy za pomocą paszy na ten cel przeznaczonéj, któréj nietylko że nigdy nazbyt nie mamy, ale najczęściéj nam niewystarcza; nie chodzi nam więc tutaj bynajmniéj o skonsumowanie niezwykle wielkiéj masy paszy, ztąd téż nikt zapewnie środków do trawienia używać nie będzie. Tem samem więc paszenie solą zupełnie niepotrzebne, któreby niczem więcéj niebyło jak tylko środkiem do wzbudzania i zaostrzania apetytu i do większéj niż zwykle konsumcyi paszy.

VII. Sól, jakeśmy już wyżéj dowiedli, nie jest istotnym pokarmem, ale działa na żołądek i na resztę naczyń do trawienia służących, ułatwia jak się zdajé trawienie i rozkład pokarmów, ułatwia uprzątnienie soków kiszkowych i twardszych cząstek pokarmu. Tem samem powiększa apetyt, wzbudza pragnienie i chęć do picia, ułatwia więc u zwierząt w miernéj dawana ilości, jedzenie i picie, coby zapewne przyjąć można; czyliby zaś z tego prawdziwa jaka korzyść lub większy jakiś zysk z takowego utrzymywania inwentarza wynikały, tego jeszcze niedowiedziono. Jeżeli bowiem sól trawienie ułatwia i odchód soków kiszkowych przyspiesza, to tem samem i przeszkadzać może zupełnemu przerobieniu się soków przez to, iż powtórne wyprzątnienie tychże nazbyt przyspiesza, a tem samem wciąganie potrzebnych im soków pożywnych przerywa. Sprawia więc większą niż zwykle konsumcyą paszy, ale nie sprawia odpowiedniego zpożycia téjże przez orgàny ciała, a przynajmniéj bardzo to wątpliwą i jeszcze nieudowodnioną jest rzeczą. Zdaje się więc, iż sól trawienie i wyprzątnienie pokarmów zanadto przyspiesza i że tém samem zupełnéj asymilacyi pokarmu przeszkadza. Jeżeli więc to przyjąć możemy lub jeżeli się tego obawiać powinniśmy przy dawaniu małéj ilości soli, to przy dawaniu większych porcyi soli tym jest pewniejszem; sól bowiem w większych porcyach dawana sprawia mniéj lub więcéj szybkie wypróżnienie wszystkich pokarmów, sprawia rozwolnienie, skutek taki sam, jak i sól glauberska sprawia, połączony z osłabieniem i zwątleniem wewnętrz-

nych narzędzi. Tego samego może człowiek na zwierzętach jak i na sobie samym łatwo doświadczyć.

VIII. Wszelkie więc łudzące i jako pożyteczne wyżéj wymienione skutki w małych porcyach i to czasami tylko dawanéj i pożywanéj soli, jako to: iż żołądek i kiszki orzeźwia, trawienie ułatwia, gnojenie regularne utrzymuje, zatwardzeniu zapobiega, apetyt pomnaża, asymilacyą soków ułatwia, a tém samém i mięsa i tłuszczu przysparza, jako téż, że (podług Veita i Wekherlina i wielu innych) u krów tworzenie się mleka powiększa, zbytnią u świń gorączkę zmniejsza a natomiast skuteczne ochłodzenie sprawia, że inwentarzowi roboczemu sił do pracy, a wszelkiéj paszy urodzaj sprawia. Wszystkie te tyle łudzące skutki z czasem zmaleją, lub same w sobie zaginą, według tego, jak się bydło przez częste, codzienne może dostawanie soli do tego lekarstwa równego minerału przyzwyczai. Aby więc takiemu przyzwyczajeniu się zapobiedz, trzebaby sól tylko czasami i to jako lekarstwo, czém téż w rzeczy saméj jest, a nie codziennie i jako pokarm czém istotnie niejest, (lecz w przyszłości być ma), dąwać. Tym sposobem ginąłby codzienny lub natychmiastowy skutek, jakiego się po soli jako żywności i pokarmu spodziewamy. A zatém ani jedno ani drugie nieda się z sobą pogodzić, i w rzeczy saméj niczego z pewnością nieosiągniemy, mianowicie żaden z owych przechwalonych skutków paszenia solą, trwałym i prawdziwie praktycznym się nie okazał, chociażby tu i owdzie się pokazywały i teoretycznie dokładnie przekonywały.

IX. W większéj ilości sól kuchenna podobnie jak sól glauberska rozwolnienie sprawia, większych więc porcyi wcale dawać niepowinniśmy, lecz i mniejsze zwyczajne porcye zaszkodzić mogą, jeżeli to sprawiają, iż bydle łakomiéj i więcéj niż zwykle je i pije, co się właśnie niekorzystnem staje tam, gdzie zapalenia, zgnilizny i t. p. choroby panują, lub w ogóle tam, gdzie dla utrzymania przy życiu tak nazwaną zepsutą, niezdrową paszą inwentarz żywią. Tam właśnie dawanie soli (jakoby w ogóle mniemano) miejsca mieć niepowinno.

X. Zwykle na jednę dojną krowę na codzienną porcyą zimową porą 4 łóty, a na jednę owcę ½ łóta dosyćby było, latem zaś by połowa tego wystarczającą była; a jako lekarstwo, które się tylko czasami i to w pewnych tylko odstępach dawać powinno, dawanie dwutygodniowe i racya 6 i resp. 1 łót soli stosownąby się zdawała. Niewchodzimy w to, co inni o tém powiedzieli, powtorzyli, nagwarzyli, lub o ile w praktyce według zwyczaju lub własnego widzimi się mniéj lub więcéj dawają, tu tylko powtornie uwagę na to zwracamy: iż popęd do lizania soli i gustowanie w téjże u zwierząt bardzo rozmaite i nierówne są, być może, iż to od żywności, wpływu powietrza i t. p. zależy, i że jedne zwierzęta często i wiele soli zjadają, inne znów rzadko kiedy i mało, inne nareszcie wcale jéj niechcą.

XI. Block, Wekherlin i inni, którzy tylko po sobie powtarzają, mówią o pewnym rodzaju pociągu do soli u bydła, co się mianowicie u owiec łatwo poznać daje. Tak jednakże niejest, i o tak nazwanym pociągu do soli, któryby się na potrzebach ciała zasadzał, właściwie wcale mowy być niemoże. Jakimżeby sposobem zwierzę czuć mogło, kiedy mu do konstytucyi ciała jego kilku atomów soli potrzeba było? lub kiedyby czas było, aby mu soli dano, by nią zapobiedz szkodliwemu wpływowi powietrza lub zepsutéj paszy? czy można coś takowego nawet pomyśleć lub jako uzasadnione przypuścić? Zapewne że nie. Pociąg do soli, któryby na potrzebie téjże uzasadnionym był, nie eksystuje, a zatém go téż u zwierząt niemożna rozpoznać. Czasami tylko uważają jakiś rodzaj upodobania w lizaniu soli, saletry i t. p. podobnie jak dzieci duże czy małe chętkę na sól lub cukier, na kwaśne lub słodkie, gorzkie lub aromatyczne rzeczy mają. Na zaspokojeniu takowych zachciwań nic nie zależy, ani u ludzi ani też u zwierząt, to bowiem tylko przy okazyi znów mija; niema potrzeby w naturze zwierzecéj, dla czego się téż nigdy jako taka we znaki daje. Zwierzęta mają smak tak jak ludzie, dla tego choć rzadko, chętnie sól liżą, i niezawodnie tak jak i my rozróżnić potrafią, słone od słodkich, kwaśne od gorzkich rzeczy, jedne więcéj, drugie

mniéj lubią, a w ogóle słoną paszę lepiéj jedzą niż niesłoną; praktycznego jednakże skutku z tego wszystkiego niemamy, gdyż ani na pożytek ani na potrzebę lub szkodliwość tychże żywności nic liczyć niemożemy. U człowieka nawet, który przecież dokładnie smak swój określić może, tenże sam miarą wyżywienia być nie może, cóż dopiero u zwierzęcia, które smaku swego określić niemoże, które z pewnością tak delikatnego smaku niema jak człowiek, dla tego też u zwierząt coś zupełnie innego uwzględnić powinniśmy. *)

XII. Co się tyczy pojenia zwierząt zaraz po daniu soli, zwłaszcza w takim razie, gdy ją jako lekarstwo czasami tylko dajemy, to wielu gospodarzy i owczarzy tego są zdania, że pojenie bezpośrednio po daniu soli nigdy zaraz nastąpić nie powinno, i że szkodliwem jest. Szkodliwych z tego następstw dotąd jeszcze nie znamy, do wiary podobnem jednakże jest to: iż skutkowaniu soli przeszkadza się tym sposobem, że przez wodę, któréj się po zjedzeniu soli więcéj niż zwykle pije, sól z ciała prędzéj ulotnioną i wyprowadzoną bywa, przez co zapewne zupełnego skutku niemoże wywierać. Pragnienie w skutek soli wywołane przemija, a z niem zapewne i skutek; dobrzeby więc było, ażeby się po dawaniu soli cokolwiek z pojeniem wstrzymywano. O korzyściach, jakieby ztąd

*) Twierdzenie to jest bezzasadne; wiadomo bowiem, że zwierzęta znajdujące się w bliższym stosunku z naturą, mają bezpośrednie uczucie, czyli tak zwany instynkt, który w ludziach w dzikim stanie żyjących, równie dowodnie się objawia, a u ludzi cywilizacyą i życiem sztuczném zepsutych całkiem jest zatracony; za pomocą tego instynktu zwierzęta i ludzie w dzikim stanie żyjący czują co im potrzeba, rozpoznawają co im jest pożyteczne, a co szkodliwe; dla tego bydlę na pastwisku szkodliwéj trawy nie dotknie, a pożyteczną wszędzie z pomiędzy trucizmowych wyje; trucizmowe tylko czasami przez zbyt chciwe łapanie trawy zachwyci. Człowiek cywilizowany niepoczuje trucizny, człowiek cywilizowany nie przestaje jeść w chorobie, tylko go od tego otaczający lub doktor musi wstrzymywać; przeciwnie bydlęta przy każdéj chorobie jeść przestają. Bydlęta mają niezawodny pociąg do soli, gdy natychmiast się cisną do kamienia soli im w koryto lub za drabkę włożonego, gdy liżą miejsca uryną ludzką nasiąknięte. Owce, jak każdemu gospodarzowi wiadomo beczą do soli, skoro ją poczują, i nawet w polu ją poczują, gdy przed owczarnią latem z korytka jest wsypana. Cały artykuł Kasparego tchnie uprzedzeniem przeciwko dawaniu soli. Redakcya.

wyniknąć mogły lub téż o szkodach z przeciwnego postępowania tylko wnioskować możemy. Wszakże i ludzie zwykle się czas niejaki od picia wstrzymują, jeżeli jako lekarstwo np. śledzia zjedli i po nim pragnienie uczują. Może być, że to jest niepotrzebnem a kuracyaby przez pojenie udaremnioną została. Zwierzętom, którym się codziennie sól jako pokarm, podobnie jak ludziom w pokarmach daje, w téj myśli, aby przez to paszę smaczniejszą i łatwiejszą do strawienia i do asymilacyi uczynić, pojenia naturalnie ujmować nie powinniśmy.

IV.

SŁÓW KILKA

o organizacyi i działaniach Towarzystwa Akwisgrańskiego mającego na celu wywołanie pracowitości

przez K. Z. z Szremskiego.

Interes ogólny, który się obudził w całéj Europie by nieść rękę pomocną klasie pracującéj nieuszedł baczności i mieszkańców Wielkiego Księstwa Poznańskiego; sądzę, iż nie będzie od rzeczy, jeżeli zwrócę uwagę rodaków moich na towarzystwo poświęcone wyłącznie temu celowi, którego działanie już więcéj jak od lat 14tu błogie wywołuje skutki.

Skreślimy w krótkości zawiązanie towarzystwa, cel i statuta tegoż.

Doświadczenie smutne wykazało, że zwyczajne instytuta dla ubogich jakkolwiek w znaczne zaopatrzone środki, nie są w stanie zagrodzić nędzy, nędzę trwale zmniejszać: lecz raczéj zaradzając chwilowéj niedoli, przyczyniają się znacznie do mniejszéj pieczy o sobie, i wywołują częstokroć nawet wstręt od pracy.

Uwaga ta powodowała tworców towarzystwa zabezpieczenia ogniowego akwisgrańskiego dla złączenia się z towarzystwem, którego zadaniemby było, nie tyle wspierać potrzebujących pomocy, jak raczéj zapobiegać nędzy przez wywołanie pracy pomiędzy klasą roboczą.

Wdzięczność uorganizowania tegoż zakładu, należy się wyłącznie panu Hansemann, znanemu deputowanemu, późniéj ministrowi oraz towarzystwu zabezpieczenia ogniowego, które połowę czystego dochodu na cele towarzystwa poświęciło.

U nas towarzystwo zabezpieczenia ogniowego w innych stosunkach pozostaje, tak, iż połączenie tegoż z towarzystwem jest niepodobnem, lecz znaną jest rzeczą, że rząd w r. 1847. na cele posiłkowe dla Wielkiego Księstwa Poznańskiego przeznaczył dwa kroć dziosięć tysięcy talarów, z których, jeżeliby się izby sejmowe zgodziły, jednę czwartą część na zasiłek towarzystwa tu w mowie będącego poświęciéby można.

Cel towarzystwa jest oznaczony, tj. zmniejszenie potrzeby wsparcia: środki zaś do dojścia do celu są w ogólności wywołanie chęci do pracy.

W jaki zaś sposób chęć do pracy ma być wywołaną to samemu towarzystwu zostawiono. Postanowienie to ma widocznie ten zamiar, ażeby dyrekcya w wyborze środków niebyła ograniczaną, bo środki częstokroć od czasowych okoliczności i zapasów pieniężnych zależą.

Statuta towarzystwa.

Ogólne zasady.

§ 1. Celem towarzystwa jest przez wywołanie pracy pomiędzy klasą ubogich robotników, i przez nadanie im sposobności utrzymania się, kłaść tamę nędzy, żebractwu zapobiegać, dzieci ubogiéj klasy przez wychowanie moralne do pracy zachęcić, zamiłowanie do téjże obudzać i postawić ich w tym stanie, ażeby kawałek chleba w sposób godny zarabiały.

§ 2. Towarzystwo uznaje § 11., 37. i 42. statutów towarzystwa akwisgrańskiego zabezpieczenia ogniowego.

§ 3. Towarzystwo niepierwéj się uorganizuje, dopóki fundusze jego niewzrosną do dziesięciu tysięcy talarów.

§ 4. Fundusze towarzystwa są:

a) z części zysku towarzystwa akwisgrańskiego ogniowego,

b) z składek członków,

c) z darowizn albo dobrowolnych składek.

Członkami towarzystwa są:

a) wszyscy w obwodzie regencyjnym mieszkający towarzystwa ogniowego akcyonaryusze,

b) wszyscy mieszkańcy obwodu akwisgrańskiego, którzy w towarzystwie ogniowem najmniéj z sumą wartości kapitału dwanaście tysięcy są zabezpieczeni,

c) wszyscy w obwodzie akwisgranskim mieszkający, którzy najmniéj składki talarów 4 opłacają.

d) członkowie honorowi według § 8., 9., 10., 13., 14.

Dyrekcya towarzystwa:

Od dyrekcyi towarzystwa zabezpieczenia ogniowego albo od jéj agenta odbiera listę akcyonaryuszów, ażeby ułożyć listę cztonków towarzystwa.

Zarząd.

§ 5. Zarząd dzieli się:

a) na członków towarzystwa, powiatowych,

b) komitet powiatowy,

c) zebranie obwodowe,

d) dyrekcyą.

§ 6. Członkami powiatowemi są wszyscy członkowie towarzystwa, którzy w okręgu powiatu mieszkają, prócz tego, członkowie honorowi, do tych należą:

a) proboszcze i burmistrze,

b) ci, których komitet powiatowy większością głosów obiera.

Członkowie towarzystwa obierają z swego grona komitet, wybór ten uskutecznia się prostą głosów większością i piśmiennem głosowaniem. Przy równości głosów, starszy wiekiem ma pierwszeństwo.

Członkowie powiatowi nieprzytomni, uważani bywają za przystępujących do większości, niemożna jednakże, do wyboru komitetu powiatowego przystąpić, dopóki ilość członków powiatowych niedojdzie do stosunku powiatu, jak się ma 1 do 600.

Uchwala się dla członków towarzystwa regulamin, który niema być w sprzeczności z statutami.

§ 7. Komitet powiatowy ma swe mieszkanie w mieście powiatowem, gdzie konsyliarz ziemiański zamieszkuje, i obiera się jak się w § 6. powiedziało.

Urzędowanie członków komitetu, trwa trzy lata, występujący są znowu obieralni. Konsyliarze ziemiańscy są członkami honorowemi.

Zebranie powiatowe może mianować członków honorowych, lecz tylko na ich żądanie.

Komitet powiatowy odbiera pieniądze, i oblicza się z dyrekcyą, wykonawy uchwały zebrania ogólnego, zastępuje swój powiat przez deputowanych, których z swego grona wybiera, i żaden członek komitetu powiatowego niemoże być dłużnikiem towarzystwa.

Regulamin dla komitetu nie będący wsprzeczności z statutami ustanawia się.

§ 8. Zgromadzenie obwodowe zbiera się w Akwisgranie, składa się z delegowanych, komitetów powiatowych, i z członków honorowych. Ilość delegowanych z powiatów, stosuje się według ludności powiatu, a mianowicie: że na 6,000 ludności jeden delegowany się liczy, a oznaczywszy bliżéj

na 4,000 do 8,999 jeden deputowany,
na 9,000 do 14,999 dwóch deputowanych,
na 15,000 do 20,000 trzech —
na 21,000 do 26,999 czterech —

i tak daléj, w tymże samym stosunku.

Najnowsza księga ludności wskazuje ilość dusz w powiecie.

Członkami honorowemi są:

a) Prezes rejencyi w Akwisgranie,
b) dwaj radcy rejencyjni według oboru dyrekcyi,

c) ci, których zebranie obwodowe lecz jednogłośnie obiera.

Zgromagzenie obwodowe zwołuje dyrekcya przynajmniéj raz w rok.

Obiera po zebraniu się, prezesa, protokolistę i dwóch do zbierania głosów.

Prezes kieruje obradami i utrzymuje porządek na zgromadzeniu.

Na każdéj sesyi prowadzi się protokuł, poczém prezes i protokulista podpisują go.

Zebranie obwodowe rozstrzyga swe uchwały większością głosów, przy równości głosów rozstrzyga głos prezesa. Na żądanie 2 członków, nastąpić może głosowanie tajemne.

Zebranie obwodowe naradza się nad projektami jak obracac dochody towarzystwa, nad celami tegoż i stanowi uchwałę, żąda w publicznem posiedzeniu sprawozdania od dyrekcyi o stanie towarzystwa, przeznacza z grona swego komisyą do sprawdzenia rachunków i udziela pokwitowanie.

Zebranie obwodowe może więcéj szczegółowo uchwalić instrukcyą, jednakże nie przeciwną celowi towarzystwa i statutów.

§ 9. Dyrekcya ma zamieszkać w Akwisgranie; liczbę członków dyrekcyi oznacza zebranie obwodowe.

Urzędowanie członków dyrekcyi trwa lat 3, występujący są znów obieralni.

Dyrekcya stoi na czele towarzystwa i kieruje tegoż czynnościami, jednakże bez odpowiedzialności.

Dyrekcyi służą statuta towarzystwa za wskazówkę; dyrekcyi zostawiono najkorzystniejsze zprocentowanie kapitałów do dyspozycyi przeznaczonych.

§ 10. Żaden członek towarzystwa niemoże być zmuszonym do przyjęcia urzędowania, jednakże przyjmujący bierze na siebie obowiązek dopełniać swych powinności według statutów i uchwał zebrania obwodowego.

§ 11. Członkowie honorowi mają także prawo głosowania.

§ 12. Każdy członek komitetu, jako też i dyrekcyi może być z urzędu strąconym przez zebranie obwodowe, jednakże po wysłuchaniu go.

§ 13. Urzędowanie członków powiatowych i dyrekcyi są bezpłatne, mają jednakże prawo żądać zwrotu kosztów podróży i gotowych wydatków.

§ 14. Dopóki towarzystwo się nie uorganizuje, dyrekcya towarzystwa zabezpieczenia ogniowego będzie się starać, o interes towarzystwa, ma odbierać wpływające pieniądze i temi zarządzać.

Dyrekcya rzeczona wyda stosowne rozporządzenie dla pierwszego walnego zebrania i uorganizowania, działając jako komitet tymczasowy.

Wskazaliśmy wyżéj, że towarzystwo niemogło się pierwéj uorganizować, dopóki niewzrośnie w majątek do sumy dziesięć tysięcy talarów, zatém dopiero w r. 1834. przystąpiono do organizacyi; przejdźmy zatém w krótkości od tegoż czasu do roku 1844., a zatém przez przeciąg dziesięcioletni działanie jego.

Uorganizowano naprzód kasy nagród i oszczędności.

Urzędowanie i administracya kasy nagród.

Korzystać z kasy nagród mogą tylko ci członkowie, którzy w obwodzie akwisgrańskim mieszkają i należą do niższych klıs roboczych np. robotnicy w fabrykach, wyrobnicy, służący, rzemieślniczki i majstrowie, którzy nie są w stanie trzymać czeladnika.

Celem kasy nagród jest podać rękę tem klasom. które najwięcéj na zubożenie są wystawione, a ztąd otrzymanie małego zapasu pieniężnego jest im konieczne.

Kasa nagród przyjmuje zatém ich oszczędzenia i opłaca od nich po 5 od sta i wytrwałą oszczędność nagradza.

Oszczędzający stale przez 3 lata i który oszczędzenie swe do sumy 20 talarów podniósł, odbiera nadzwyczajnéj nagrody talarów 3.

Oszczędzenia poczynione do 15. każdego miesiąca, uważane bywają, jakby za cały miesiąc. Przyjmuje się

już od 10 srg. i tak daléj, lecz w sumach dzielących się przez 10 srg.

Więcéj jak 200 talarów niesą przyjmowane. Jeżeli zaś majątek oszczędzającego przechodzi już tę sumę, natenczas wolno mu z kasy nagród ściągnąć i umieścić lub w zwykłéj kasie oszczędności lub też w 4% procentowéj kasie oszczędności, (o których niżéj wspomnimy) i tamże z procentów korzystać.

Tak częściowe jako i całkowite zwroty tych sumek muszą pierwéj być wypowiedziane z tego powodu, ażeby zapobiedz lekkomyślnemu ściągnieniu pieniędzy, jednakże wyjątkowo zwracane bywają te sumki natychmiast, w naglących wypadkach.

Termin do odbierania i wypłaty z kasy nagród bywa tylko raz w tydzień, i to w niedzielę.

Komisya na ten cel wyznaczona, prowadzi księgi rachunkowe.

1) księgę przyjęcia,
2) rachunek kasowy,
3) dziennik,
4) księgę wypowiedzenia,
5) księgę do uwag dodatkowych.

Każde oszczędzenie lub zwrot, jest podwójnie umieszczony, raz przez jednego członka komitetu powiatowego w rachunek kasowy, drugi raz przez drugiego członka w dziennik. Obadwaj członkowie porównywają swe księgi i notują rezultaty.

Każdy oszczędzający dostaje książeczkę nagród, w któréj jest zanotowane: numer bieżący, imie, stan i zamieszkanie; podpisaną przez dwóch członków komitetu powiatowego.

Oprócz 5ciu ksiąg wymienionych istnieje księga główna dla każdéj kasy, w któréj oszczędzający ma swe konto. Dla utrzymania największego porządku prowadzenia ksiąg i dla tego, gdyby księga główna przez ogień lub inny wypadek była zniszczoną, prowadzi się podwójnie, tj. jedna w komitecie powiatowym, a druga w biórze centralnym. Dla tego komitety powiatowe zaraz po odbyciu terminu tygodniowego, przesyłają wyciągi z ksiąg do

dyrekcyi główněj. Wszelkie zaś rachunki zamykają się w 31. grudnia.

1. *Kasy oszczędności.*

Wyraziliśmy się obszerniéj przy kasach nagród, dla tego przejdźmy w krótkości kasę oszczędności. Kasy oszczędności są mniejszéj wagi. Jak kasa nagród stara się o przysporzenie małych kapitalików dla członków, tak kasa oszczędności daje im sposobność, jako téż publiczności w ogóle do umieszczania za procentem oszczędzeń.

Korzystanie zatém z kasy oszczędności jest każdemu dozwolone.

Procent opłaca się aż do talarów 600, po 3 1/3 procentu, za większą zaś sumę 2 1/2. Jeżeli zaś suma przenosi 2000 tal. natenczas procentu się niepłaci. Procent zalicza się już od jednego talara, mniéj jak 10 srg. nie przyjmuje się. Sumki do 10 talarów bywają oddawane bez wypowiedzenia, większe zaś kwoty, po wypowiedzeniu od 2 do 4 tygodni.

Termina kas oszczędności odbywają się raz tylko, równocześnie z terminami kasy nagród.

Każda komisya składa się z prezesa dyrekcyi, pierwszego dyrektora komitetu, kontrolera i dwóch odpowiedzialnych urzędników.

Wszyscy są zobowiązani na honor do tajemnicy. Jeżeli kasy oszczędności dla towarzystwa nie są tak wielkiéj uwagi jak kasy nagród, to jednakże tę mają zaletę, że w klasach średnich zapobiegają rozrzutności i wywołują oszczędność, ztąd nie są także bez korzyści.

2. *Wydawanie pisma dla klasy robotników.*

Czwarte zebranie obwodu rejencyjnego w r. 1837. uchwaliło, ażeby towarzystwo wydawało pismo peryodyczne dla robotników pod tytułem: *Mittheilungen des Vorstandes des Aachener Vereins zur Beförderung der Arbeitsamkeit an seine Mitbürger aus der handarbeitenden Volksklasse,* *) pismo to drukowane w trzy-

*) Odezwy dyrekcyi towarzystwa akwizgrańskiego mającego na celu obudzenia pracowitości, do współobywateli klasy robotników ręcznych.

nastu tysięcy egzemplarzach, bezpłatnie rozdawane, niemało się przyczyniło, ażeby ducha porządku, umiarkowania wywołać i rozkrzewić.

3. *Domy ochron.*

Z odmianą jak imie towarzystwa ochron, które dzieci bezpłatnie przyjmują, jest celem domów ochron towarzystwa, ażeby wspierać a w szczególności tych, którzy korzystają z kasy nagród w dozorze i wychowaniu dzieci i te tak moralnie jak fizycznie wychowywać, przyzwyczajać do porządku, czystości i stosowne do wieku udzielać im wiadomości.

Ztąd tylko dzieci klasy roboczéj mogą być przyjmowane i tych, którzy miesięcznie małą sumkę opłacają.

a) Dla dzieci z klasy robotników 2 sgr. miesięczne, gdy jedni rodzice posiadają więcéj dzieci, po jednym srebrnym groszu.

b) Od dzieci z innych klas jak robotniczéj od 3, do 5 srebrnych groszy.

Dzieci, których rodzice z kasy nagród ciągle korzystają, których majątek rocznie powiększa się o jednego talara, są wolne od opłaty miesięcznéj.

4. *Czteroprocentowa kasa oszczędności.*

W roku 1840. uchwalono utworzenie nowéj kasy oszczędności pod tytułem „Czteroprocentowa kasa oszczędności". Cel téjże jest dwojaki:

1) ażeby ci, których majątek 200 tal. przenosi, mieli sposobność swe oszczędzenia na procent umieszczać, jako też kasa ta, ułatwia porządnym, oszczędnym, korzystającym dawniéj z kasy nagród robotnikom, do dojścia do własności, udzielając im pożyczki na pewny przeciąg czasu.

   Według warunków kasy 4 procentowéj w tenczas tylko będzie oszczędzenie przyjmowane, gdy towarzystwo poprzednio kapitały swe na hipotekach poumieszcza.

   Kapitały te służą tym, co z téjże korzystają za szczegółową pewność. Tu przyjmują się tylko wpła-

ty od tych członków, którym korzystanie z kasy nagród jest dozwolone.

Urządzenie zaś téjże znacznie się różni od kasy nagród. W kasach nagród, jak to się wykazało, zwrot kapitałów następuje natychmiast, lub po wypowiedzeniach w krótkim czasie; w kasie oszczędności dopiero według terminu przez układ oznaczonego. Najmniejsze sumki, które się przyjmują są sumki po 25 tal. i sumy większe, lecz dzielące się po 25.

Wypłacający tą podzieleni na rozmaite oddziały, i każdemu oddziałowi przeznaczona jest ilość wypożyczanych kapitałów.

Do jakiego oddziału wpłacający należy, jak znaczna jest ilość hipotecznych żądań, jaka część kapitałów towarzystwa z tych kapitałów zwróconą być musi, wiele z opłaconéj ilości, według liczby i ilości towarzystwo rocznie zwraca, jest prócz ilości wpłaty w książeczkę wpłacenia zamieszczone, którą każdy wpłacający dostaje; książeczka ta podpisaną być musi przez dwóch członków z dyrekcyi i dwóch urzędników towarzystwa.

Procent opłaca się po 4 od sta, które wpłaty rocznie zwracane być mają, oznacza losowanie.

Dotąd są dwa oddziały: jeden przyjmuje wpłaty po 25 talarów, a drugi po 100 talarów.

Stosunek ten przeciwny przy kasie nagród i zwykłéj kasie oszczędności spowodował towarzystwo, że nietylko posiada znaczny zapas kasowy, lecz także stara się znaczną ilość poruczonych pieniędzy tak umieszczać, iżby w potrzebie zaraz wypłacać można.

Procentowanie pieniędzy w każdym instytucie pieniężnym, jest największéj wagi. Ciągnąć zatém korzyści z pieniędzy winna się starać dyrekcya, ztąd regulamin towarzystwa, prócz pożyczek hipotecznych, dozwala eskontowania weksli najmniéj z dwoma podpisami, dawać pożyczki za zastawieniem kursujących papierów, zakupo-

wać dokumenta dłużne, tak państwa jak prowincyalne i komunalne, zakupować akcye na koleje żelazne, które przez państwo są garantowane i t. p.

Wskażmy cokolwiek wzrost liczbami i działanie towarzystwa, ażeby mieć lepszy obraz owoców tegoż.

Na końcu 1834. roku było osób w kasie nagród . . . . . , . . 1,123

Na końcu 1844. roku 5,226

Sumy wypłacone czyniły na końcu roku 1834. . . . . 8,090 tal.

Na końcu roku 1844. . . . 125,330 tal.

Zwrócono w roku 1834. . 67 tal. 3 srg. 7 fen.

W roku 1844. . . . . 68,458 tal. 10 srg. 2 fen.

Premije procentowe wynosiły w roku 1834. . . 77 tal. 22 srg. 5 fen.

W roku 1844. . . . 14,315 tal. 10 srg. 1 fen.

Premije nadzwyczajne w roku 1834. . . . . . żadne.

W roku 1844. . . . 1,643 tal. 25 srg. 6 fen.

Majątek wszystkich oszczędzających wynosił:

W roku 1834. . . . 8,100 tal. 18 sgr. 10 fen.

W roku 1844. . . . 333,333 tal. 22 sgr. 9 fen.

W przecięciu rachując majątek każdego oszczędzającego wynosił w roku 1834. 7 tal. 4 sgr, 4 fen.

W roku 1844. . . . 63 tal. 24 sgr. 6 fen.

Z kasy oszczędności korzystało w roku 1834. 44 tal.

Na końcu r. 1844. 3,842 tal.

Majątek oszczędzających wynosił w roku 1834. . 5,847 tal. 23 sgr. — fen.

Na końcu roku 1844. . 895,805 tal. 14 sgr. 3 fen.

Suma wszystkich aktywów towarzystwa wynosiła w roku 1834. . . . 49,454 tal. 14 sgr. 9 fen.

W roku 1844. . . 1,615,057 tal. 18 sgr. 10 fen

Skreśliwszy zatem w krótkości myśl główną towarzystwa, mam nadzieję, że mężowie z poświęceniem i ci, których serca szlachetne nieobojętne na niedolą naszych robotników przyłożą się do rozkrzewienia podobnéj instytucyi z zastosowaniem miejscowości u nas, szczególniéj w tym czasie, gdy sumy przeznaczone przez rząd na cele posiłkowe dla Wielkiego Księstwa Poznańskiego pewną ilość, na cel ten przeznaczyćby można. Jeżeli dodamy składki dobrowolne, (dary) niemasz wątpienia, że towarzystwo podobne najobfitsze mogłoby wydać plony.

K. Z.

V.

KILKA UWAG

nad gospodarstwem w Wielkiem Księstwie Poznańskiem

przez pana A. R.

Że gospodarstwo w Księstwie Poznańskiem nie tak się wzmaga, jakby wzmagać mogło, nieleży bynajmniéj wina w braku potrzebnych do tego umiejętności, jak raczéj w nieporządnym i niedosyć silnym zarządzie. Gdzie porządny i silny zaprowadzony zarząd, znikają stare i błędne urządzenia, które jak hamulec pomyślności całego Księstwa stoją na przeszkodzie.

Przytoczyć tu musimy między innemi, w wielu okolicach Księstwa jeszcze używane utrzymywanie bydła, robotników i dworskiéj czeladzi.

Rodzina robotnika, utrzymuje przy małem ogrodzie często jedne lub więcéj sztuk bydła rogatego, kilka świń i stado gęsi. Każdy dworski parobek ma taką samą liczbę, tak, że ilość pobocznego tego inwentarza przewyższa często ilość inwentarza dworskiego. W lecie pasają po drogach, rowach i miedzach, wszędzie robią szkodę i kradną; a w zimie każdy utrzymujący takie bydlo niezapomni o sobie.

Możnaż przy takim nierządzie, uporządkowane prowadzić gospodarstwo? etat paszy jest rzeczą niepodobną, gdzie zboża i inne płody na polu, oraz i zapasy stodolne niesą bezpieczne?

Powiadają, że niedogodności tych niepodobno jest usunąć, że zbyt zastarzały zwyczaj, obrócił się w naturę polskiego robotnika, że bez niego niemożnaby dostać robotnika. Możemy przykładami zbić to twierdzenie; niemasz tak zastarzałego narowu, któryby się niedał i niemusiał wykorzenić.

Dajmy w służbie będącemu robotnikowi tylo, ile mu do życia potrzeba, płaćmy mu punktualnie i regularnie zasługi i ordynaryą, wkrótce będzie się miał lepiéj jak teraz, przy źle i szczupło karmionéj krowie, która go na niejedno jeszcze ryzyko wystawia. Chociaż się większe jak dawniéj da zasługi, to się przynajmniéj będzie wiedziało co się daje, porządek całości na tém nieucierpi. Inne familie robocze przyzwyczajać trzeba, ażeby miały pewien udział z pracy, płacić robotę w miarę tego co wykonali, a nie zaś na dnie; wkrótce się zobaczy jak ochoczo żona i dzieci wezmą udział w pracy, wykorzeni się próżniactwo, byt robotników ulepszemy, rozraduje serca państwa, którzy się niezawodnie lepiéj mieć będą, jak przy tém fatalnym zastępstwie i potomku dawnego zacięgu.

Wartość pracy na wymiar ugodzonéj jest dla gospodarza nader wielka, leży w niéj bowiem wielka oszczędność czasu i sił. Na przykład łąkę, którą dawniéj 30 ludzi na dnie zgodzonych, kosiło, zkosi 10 na wymiar zgodzonych. Wcześniéj idą do pracy, kródzéj śniadaniują i obiadują; a że więcéj od tamtych zarabiają, są w stanie lepiéj się żywić, są zatém silniejsi. Czemużby 10 robotnikom niemożna zapłacić za 30, jeżeli za 30 pracują?

Jakże ważną jest kontrola, skoro się wie podług ilości morgów, wiele sprzątnienie zboża z pola kosztuje, jakże często wynagrodzi się to urządzenie zyskaniem na czasie; wszakże zapłata robotników nieuczyni więcéj, jeżeli się sprzątnie robotnikiem na wydział akordowanym

przez tydzień to, co najmem na dnie przez cztery tygodnie ledwieby się było zrobiło.

Korzyści tego urządzenia tak są wielkie, że żadne trudności niepowinny ani niemogą od zaprowadzenia go odstraszać. Uprzątnienie starych przesądów jest wprawdzie trudniejszém, jeżeli je kto pojedyńczo chce przedsiębrać; łatwiéj się to da uskutecznić przez nowopowstałe towarzystwa rólnicze, które użyteczne pole do działania mieć będą, skoro się zajmą uregulowaniem płacy i stosunków czeladzi, oraz i innych rodzin robotniczych, a to odpowiednio duchowi czasu, i stosownie do teraźniejszego postępu w kulturze.

Dopokąd to nienastąpi, masa sił się zmarnuje; tylko uporządkowana piecza nad bytem naszych wiejskich proletaryuszów, nasze i ich szczęście najpewnéj zabezpieczy.

Do dzielnego, porządnie prowadzić się mającego zarządu, potrzeba dzielnych urzędników gospodarczych, bez których i wtenczas obejść się niemożna, kiedy właściciel sam gospodarstwem swém kieruje.

Zarząd jedną lub kilka wsiami, jeżeli ma wydać rezultaty, wymaga oprócz potrzebnéj znajomości rzeczy, nieprzestannéj uwagi, uporządkowanéj i silnéj działalności, która za rzecz podrzędną uważaną być niemoże. Jeżeli gospodarstwo się ma wzmagać, człowiek jeden wyłącznie mu się musi poświęcić. Nie zaprzeczam zdolności do tego żadnemu właścicielowi wsi, ale rzadko bardzo pozwalają mu jego stosunki życia, poświęcić się temu przedmiotowi z taką konsekwentną wytrwałością, jaka jest konieczna.

Plan gospodarstwa choćby najgenialniejszy i ogółowe dyspozycye niezapewniają jeszcze rezultatów; trzeba ciągłéj i wytrwałéj baczności na najdrobniejsze nawet szczegóły, chcąc w porządku utrzymać całość. Niemożna się bawić po wodach lub wielkich miastach, lub innemi zajmować się rzeczami, i równocześnie chcieć gospodarować. Bystre objęcie jednym rzutem oka, całości i szczegółów nigdy nie może ustawać, a do tego trzeba i zawsze potrzeba będzie pomocy i wsparcia.

Skarzą się w wielu miejscach Wielkiego Księstwa, że brakuje takiego wsparcia. Wątpie o tém, gdyż mo-

żnaby mieć to wsparcie, gdyby się chciano przekonać i obchodzić z urzędnikami tak, jak ważność ich stanowiska tego wymaga, i do czego są wykształceni. Powątpiewaćby trzeba o ludzkości, gdyby niezdatność odwiecznie trwać miała.

Ale Bogu dzięki, że tak źle niejest, przyzwyczajmy się tylko do szanowania praw, jakich wykształcenie i posiadanie wiadomości żądać mogą, wynagradzajmy wdzięcznością gorliwość i korzyść nam przynoszące usługi, wznośmy uczucie godności i honoru, zamiast je przytłumiać, niechaj urzędnik ma przeświadczenie o swéj wartości; wtenczas może mniéj wygodną będziem mieli posługę, jak teraz, gdzie się lokajami lub woźnicami w ekonomów przetworzonemi obywamy, ale będziem mieli i utworzemy sobie urzędników takich, którzy skutecznemi usługami, przyczynią się do wzmagania się naszych gospodarstw.

Podług dawnych sposobów gospodarowania, gdzie cała siła w surowym zaciągu spoczywała, wtenczas siła fizyczna większe miała znaczenie jak potęga moralna; dzisiaj rzeczy stoją inaczéj, praca stała się drogim kapitałem, chcąc jéj należycie użyć, potrzeba rozwinąć wielką inteligencyą, która nie jest niewykształconego umysłu przymiotem. Im większe się prawa rości do wiadomości i wykonywania obowiązków, tém większe służącym prawa nadawać się musi. Krótko mówiąc, nietrzeba mieć filantropii w ustach, jak to wielu robi, lecz raczéj czynem ją dowodzić, konsekwentnie ją wykonywać, a niezawodnie niedogodności, na które się uskarzamy znikną.

Równe złe, które pomyślności naszego rólnictwa stoi na przeszkodzie, jest brak porządnego obiegu pieniędzy i potrzebnego kredytu.

Chcąc sobie ostatni zapewnić, trzeba, ażeby się rzetelność i punktualność jak największa rozpowszechniła. Dzisiaj kredyt polega równie na osobistéj rzetelności jako na realnem bezpieczeństwie.

Nasz instytut kredytowy błogie wywarł skutki na największą część właścicieli ziemskich, uporządkowali swoje stosunki, lecz dla wielu niebyło to wystarczającem, przy

prawdziwym braku sposobności dostania pieniędzy pod rzetelnymi warunkami, niejeden właściciel dóbr jest przymuszonym zmarnować swe płody, albo wpaść w ręce lichwy. Lichwa jest tutaj zawsze, jeszcze niezwyciężoną hydrą: niejedna poczciwa rodzina, która pod innemi okolicznościami byłaby się w dobrem utrzymała mieniu, upadła.

Przez pożyczki na tygodnie i miesiące i połączone z nimi kupna simulowane, robią się tysiące ze sta, i kto raz wpadnie w ręce tych czartów, którzy swe rzemiosło haniebne, otwarcie i bez obawy prowadzą, tego wyssają aż do ostatniéj kropli krwi, niepotrzebując do tego nawet długiego czasu.

Banków prowincyalnych i prywatnych potrzeba tu nader wielka, a instytucyi dla kredytu małych rólnych właścicieli brakuje zupełnie.

Wszystkie te niedogodności znikną przez urządzenie porządnéj administracyi. Gdzie jéj niemasz, tam wszystkie powyżéj wytknięte nieszczęścia się wzmagają. Że nie wszędzie one się znajdują, jest dowodem ta okoliczność, iż zwykle lepszem jest gospodarstwo polne, jak podworzowe. Dobry zarząd obiedwie te gałęzie obejmuje równą troskliwością, gdyż właśnie ostatnia tj. podworzowe gospodarstwo jest punktem centralnym wzrostu pomyślnego gospodarstwa.

Ziemia nasza i inne stosunki gospodarskie są dobrym fundamentem do błogich rezultatów, dojdziem do nich, a to tém prędzéj, im spieszniéj ludzie poznają i zachcą tego, co jest ich obowiązkiem. *A. R.*

VI.

SŁOWO
o urządzeniu czeladzi.

Z wszystkiej naszéj czeladzi, najsmutniejszym jest stan ludzi żonatych, bądź komorników bądź ręczniaków: w nędznem pomieszkaniu, nędzna strawa jest ich udziałem i nagrodą za ciągłą całoroczną pracę, szczupła ordynarya i ów licho na warzywo obrobiony kawał roli niedostatecznėm są do wyżywienia całéj rodziny, gdzie tak ciągłego niema zarobku, a w większéj połowie włości naszego Księstwa komornicy przez całą zimę w dniach od zaciągu wolnych w domu bez zarobku siedzą, a kobiety wcale takowego nie mają.

Różne już na to podawano środki, jakby biedzie tych ludzi zaradzić i więcéj akordową pracą do większéj pilności ich zachęcić, dla tego nie waham się i mego podać zdania, bo im więcéj będzie jednostek tém prędzéj sklei się całość.

Nie podpada wątpliwości, że czeladź na pańskim stole tańszą jest aniżeli na ordynaryi, a to z tego pojedyńczego powodu, że tam jednego tylko utrzymujemy człowieka tu całą familią; wielu dziedziców dla tego oddala ludzi żonatych, a przyjmuje jak najwięcéj parobków wolnych;

ale jakież ztąd następstwo dla owych żonatych, oto niemogąc znaleźć służby osiadają komornem po wsiach i miasteczkach, a tam nieznalazłszy dostatecznego zarobku, stają się ciężarem gminy.

Skoro pewną jest, że czeladź na stole tańszą jest aniżeli na ordynaryi, dla czegożbyśmy równie z pracy kobiet i dzieci owych komorników korzystać niemogli, dając im wszystkim wspólny stół. Skoro ta familia cała z swéj ordynaryi i ogrodu utrzymać się musi, dla czegobyśmy z téjże saméj ordynaryi i z tego samego, daleko lepiéj obrobionego ogrodu utrzymać jéj niemieli.

W pierwszéj chwili przy obliczeniu kosztów utrzymania familii na ordynaryi i ogrodzie i utrzymania téjże na stole, zdawać nam się może będzie rezultat dla ostatniego niepomyślny, ale zastanowiwszy się bliżéj, jeżeli my człowieka z rodziną jego za równą innéj czeladzi strawą utrzymać niemożemy, toć wtedy jest naszą świętą powinnością wyrwać go z téj biedy, którą dotychczas miał, kiedy się musiał wyżywić z tego, czém my go wyżywić nie jesteśmy w stanie, jeżeli tylko inwentarz jego składający się z nędznéj krówki, świnki i parę sztuk drobiu ratował go, toć ten inwentarz Bożą manną nieżył, tylko z pańskiego gruntu i pańskiéj stodoły, na czem my również tyle inwentarza i lepszego utrzymamy; to wszystko dokładnie obliczmy, a wtedy różnica przechyli się na korzyść drugiéj strony.

Ileżby nam rąk przybyło do pracy, gdyby zamiast 30 kucharek 2 dla wszystkich gotowały, zamiast 30 matek 2 wszystkie dzieci pielęgnowały. Samo przez się rozumie, że do takiego urządzenia czeladzi innych potrzeba budynków mieszkalnych, ale początkowo i w teraźniejszych to samo uczynićby można, przeznaczając największą we wsi izbę na wspólną kuchnią; przy urządzeniu nowych budynków na to uwagę zwrócić można, że familia taka niepotrzebuje ani chlewika, ani podwórka, a niepotrzebując ani gotować, ani prać, ani kapusty kisić w swéj izbie, szczuplejszém się obejdzie pomieszkaniem i mogłoby pod jednym dachem po kilkanaście familii i dołem i górą mieszkać; największa izba na kuchnią przeznaczona po-

służy zarazem na wspólną przy długich wieczorach pracownią; nietylko więc zyskamy rąk więcéj do pracy, ale zyskamy i na miejscu i na drzewie opałowem, bo ile to mniéj drzewa na jednem choć większem ognisku się spali, aniżeli na 30 małych, tam gdzie matka każdego dziecięcia takowego w izbie odstąpić niemogła, tu pod dozorem jednéj kobiety wszystkie bezpiecznie pozostaną wolne, od tak często wydarzających się przypadków, i będziemy mieli razem i kuchnią i jadalnią i pralnią i dom ochrony.

Pominąwszy teraz polepszenia materyalnego bytu tych ludzi o ileby więcéj moralnie wpływać na nich można, mając ich codziennie w jednej bo ogrzanéj, zgromadzonych izbie, ileby się to nasz Wiarus cieszył, gdyby zamiast dawniéj po chałupach od komina do komina wiarusów swoich szukać, to ich codziennie przy jednem wszystkich znalazł i pogawędził z nimi ognisku.

Zarzut przeciwko wspólnéj kuchni mi uczyniony, że chłopek nasz przyzwyczajony do chowu swéj trzodki nieda się od tego oderwać, odparłbym tém, że o tyle on do tego przyzwyczajony i przywiązany, o ile z owéj swéj trzodki w nadziei ciągłego żyje zysku i jedynego od głodu ratunku; dajmy mu nadzieję tego zysku w innym sposobie, ułożmy się z nim tak, aby z naszego gospodarstwa cośkolwiek miał, a będzie on wszystek dworski inwentarz uważał za swój i przywiąże się do niego jak do swego i chętnie się od odstąpienia swego przychyli, bo pewność, że ani on, ani jego dzieci nigdy głodno spać się nie położą, mocnym będzie dla niego bodźcem do przyjęcia takowego układu. Zysk, któregoby prócz zasług zawsze się mógł spodziewać, będzie pewien najprzód w pracy ciągle wolnéj od przeszkód jego kobiety, a daléj nierównie łatwiéj będzie tutaj każdą robotę na tantiemę urządzić, aniżeli dawniéj.

Projekt pana Jaraczewskiego z Głuchowa, wynagrodzenia ludzi stosownie do ich roboty częścią produktów tych samych, które sieją i sprzątają, możnaby tu na wszystkich służebnych rozciągnąć ludzi, fornali, ratai, włodarzy, ręczniaków, skotarzy a nawet nieżonatych parobków i dziewki.

Mamy np. wieś zawierającą 2000 mórg dobréj roli, 200 mórg łąk.

Do obrobienia tego potrzeba, dajmy na to:

5 fornali,
6 ratai,
12 ręczniaków z żonami,
3 włodarzy,
3 skotarzy,
1 stróża,
4 parobków,
4 dziewki,
38

Z wszystkimi tymi ludźmi robimy następujący kontrakt:

Obowiązki.

Uprawa całkowita roli, wywiezienie mierzwy (wszystko dworskim inwentarzem), siew, wykopanie rowów i przecznie, sprzęt, omłot, pranie i strzyżenie owiec i t. d. w ogóle wszystkich robót, jakiekolwiek w gospodarstwie się znajdą pod dyspozycyą właściciela włości lub jego urzędników wypełnienie.

Wynagrodzenie.

Wolny dla wszystkich stół i 7, 8, 9, (stosownie do okoliczności) ziarno z omłotu każdego zboża.

Przyjmując omłot następujący:

			dostaną 8. ziarno				dostaną
1000	wiert.	pszenicy	125	wiert.	à 12	złp.	1500 złp.
3000	—	żyta	375	—	à 6	-	2250 -
1000	—	jęczm.	125	—	à 4	-	500 -
1600	—	owsa	200	—	à 3	-	600 -
240	—	tatarki	80	—	à 6	-	180 -
520	—	grochu	65	—	à 6	-	390 -
80	—	wyki	10	—	à 6	-	60 -
400	—	rzepiu	50	—	à 12	-	600 -
16	—	koniczyny	2	—	à 60	-	120 -
4000	—	kartofli	500	—	à 1	-	500 -
						ogółem . . .	6700 złp.

Z przeniesienia ogół . . . 6700 złp.

Toby było wynagrodzenie wszystkich tych wyżéj wymienionych ludzi, od tego odciągnijmy najem tj. każda z 30 kobiet żonatych ludzi robiła 3 dni w tygodniu, uczyni do roku 150 dni à 15 grp. = 75 złtp.; 30 tych kobiet zarobiło więc . . . . 2250 złp.

Resztą pozostałych . . . 4450 złp.

podzielimy 36 ludzi licząc 2 dziewki na jednego parobka; zarobił więc każdy po 123 złp. 18 grp., a z żoną blisko 200 złp. Owe przez żonę jego zarobione 75 złp. wynadgrodzą mu sowicie stratę, którą poniósł w pozbyciu swéj trzodki. Najlepszą to zarazem będzie zachętą dla leniwych kobiet, bo nieidąc do roboty, nietylko że straci swoje 15 grp., których niezarobiła, ale nadto drugiéj musi z swojéj kieszeni, bo z wspólnéj kasy zapłacić; kierównyż stosunek można wziąść do dzieci, do 12 lat kiedy muszą do szkoły chodzić, dostaną pożywienie darmo, po 12 latach muszą pracować. Włodarz może dostać 10% więcéj, skotarz 10% mniéj od drugich. Ceny zboża ustanowią się podług cen targowych najbliższego miasteczka, styczniowych, lutowych i marcowych; przy pewnych bowiem ustanowionych terminach, niebędą ludzie ci wystawieni na rizyko przy spekulacyi dziedzica, ten znowu ostatni niczem w swéj spekulacyi wstrzymanym.

Przy takiéj ugodzie jeden drugiego będzie pilnował, fornal rataja, ten fornala, aby jak najlepiéj i najspieszniéj robotę ukończyć, bo czemu oni niepodołają, dwór najemnikiem z ich wspólnéj uskuteczni kasy. Wyłączonymi od téj ugody będą tylko owczarz i majstrowie, jako kowal, stelmach i t. d., już to dla rozmaitego stosunku ich zasług, już dla rozmaitości ich pracy, ale i tych podobnie ugodzić można.

Owczarz na 1500 owiec trzyma 4 owczarków i on piąty, każdy z nich ma oddaną trzodę z 300 sztuk. Za każdą do strzyży zdrowo dostawioną sztukę dostanie owczarz po 18 grp., z tego oddaje owczarkom za każdą owcę z ich stada 15 grp. a sebie zatrzymuje 3 grp. po 18 grp. od swojéj trzody, będzie więc miał każdy ow-

czarek po 150 złp. zasług, owczarz 180 za swoją trzodę, 120 z owczarków trzód, razem 300 złp. Za każdą, oprócz zwyczajnego procentu wypadku (wyjąwszy chorób zaraźliwych) wypadłą sztukę, płaci owczarz kary 3 złp., a on swych znowu owczarków dopatrzy i za nich karę ściągnie. W miejsce ordynaryi, wolny stół z resztą czeladzi.

Kowal ugodzony zwykle u nas tak, że odbiera potrzebne żelazo i węgle, pali tyle węgla i żelaza ile mu się podoba i jeszcze z tego żelaza innym gospodarzom lub podróżnym robotę dostawia; daleko gorszym jeszcze od poprzedniego jest układ od sztuk od woza, pługa itd. bo wtedy w jego interesie leży, żeby tę samą robotę jak najczęściéj powtarzał. Lepiéjby było, wypośrodkować ile w przecięciu do roku dwór żelaza potrzebuje: dajmy na to za 100 tal. Te 100 tal. dajmy kowalowi i na węgle np. 15 tal. i oddajmy mu wszystkie wozy, pługi, brony itd. pod jego opiekę, nałożmy karę na każde zepsucie, a nietylko każda robota trwalszą będzie ale i kowal sobie z tych pieniędzy coś oszczędzi, oprócz tego stosowne dostanie za robotę wynagrodzenie i ordynaryą lub stół wolny.

Kto niema boru podobną z stelmachem zrobić może ugodę, a i mniéj drzewa i żelaza wychodzić będzie i porządki o wiele trwalsze będą.

Przy takiem urządzeniu czeladzi, kowal nie będzie kradł żelaza, owczarz skórek zamijał, bo ich niebędzie, fornal nieweźnie zboża dla koni, bo to jego kieszeń kosztuje, włodarz nieweźnie pośladu, bo niema dla czego, ludzie płotów na ogień niebędą rozbierali, stodoły nikt nie podpali, bo ile we wsi ludzi tyle będzie stróży. Z czasem każda robota interesując wszystkich obejdzie się bez tylu włodarzy; leniwych pilni sami jako kandydatów do terminatki podadzą, a pilnych sobie poszukają i będziemy mieli we wsi uczciwych, pracowitych i moralnych ludzi, którzy złączeni jednym i tym samym z nami interesem do własności wzdychać przestaną, bo cała wieś będzie wspólną ich własnością i o naszą korzyść jak o swą własną wszelkimi siłami starać się będą. *F. P.*

VIII.

Zatrudnienia leśne.

Miesiąc maj.

We wyrębach na darcie kory przeznaczonych robota spiesznie ma być wykonana, nim czas, w którym drzewa dużo mają miazgi, przeminie. Postępowanie przy zatrudnieniu tem podaliśmy w zeszłym miesiącu; tu jeszcze nadmieniamy, aby odjętą od drzewa korę ustawić pierw w kupki, żeby dobrze przeschła nim w sążeń ułożoną będzie; na niedostatecznie bowiem wysuszoną przed ułożeniem korę rzuca się pleśń, a tym sposobem garbik traci na wartości i dobroci, z tegoż powodu przestrzegać trzeba, aby na długie deszcze kora wystawioną niebyła, a po ukończeniu roboty w lesie, wcześnie ją pod szopy zwieść trzeba. Doświadczenia moje przed laty kilku w borach kórnickich poczynione, a obecnie w zaniemyślskich powtarzane,

a) ile, ze sążnia drzewa ułożonego w korze, odjąć można kory?

b) ile sążeń drzewa traci na objętości przez odjęcie kory?

c) ile kora ze sążnia drzewa odjęta waży?

podam w przyszłym zeszycie Ziemianina. Witki koszy-

karskie na wyroby białe doskonale teraz użyć się dają, podobnież i łupność drzewa w tym miesiącu zwiększona; do wyrabiania dranic, szkudeł, podkładek pod dachówkę, nastręcza porę; niemniéj drzeć można łuby na pudła, sita, przetaki itp. z jodłowego, świerkowego, sosnowego lub wierzbowego drzewa; a to przy pięknéj pogodzie, aby drzewo sokami nabiegłe, prędzéj wyschło.

Siewy sosnowe w początku tego miesiąca ukończone być mają zupełnie. Największa ilość drzew teraz rozkwita, a mianowicie: buk pospolity, fagus sylvatica; dąb zimowy, quercus robur; dąb letni, quercus foemina; grab pospolity, Carpinus betulus; jesion pospolity, fraxinus excelsior; klon pospolity, Acer pseudo-platanus; jarząb pospolity, sorbus aucuparia; jabłoń dzika, pyrus malus; kasztan dziki, aesculus hippocastanum; świerk, abies excelsa; jodła, abies pectinata; sosna pospolita, pinus sylvestris i sosna amerykańska, pinus strobus. Z krzewów kwitną: szakłak, rhamnus catharticus; kruszyna, frangula vulgaris; głóg zajęczy, crataegus oxyacantha; ordowina, viburnum lantana; tarki, prunus spinosa; trzmiel, evonymus europeus; berberys, berberis vulgaris. Nasienie wiązu, ulmus campestris dojrzewa; dla tego chcąc je zebrać baczne na nie wypada mieć oko, bo ciepły wiatr w końcu maja rozniesie je częstokroć daleko po świecie nim się spostrzeżemy, że czas do zebrania go przeminął. Pomiędzy nasieniem tem, w małych gronkach, o krótkich szypułkach z pączków gałązek rozwinionem, znajduje się zwykle bardzo wiele czczych ziarnek, te najpierw ulatują; ziarnka pełniejsze kilka dni dłużéj na gałązkach zostają, ulatywanie czczych ziarnek ostrzeże nas, że czas sprzętu bliski. Nasienie to zebrane z trudnością się długo przechowuje, najlepiéj je w kilka dni po zebraniu w świeżą ziemię rozsiać, na $1/4$ cala przysypać. Wiąz wymaga ziemi dobréj, czarnéj, wilgotnéj. Nasiona rok przechowane rzadko kiedy wschodzą, ztąd zakupowane na wiosnę ze składów nasion, na nic się prawie nie przydadzą. Teraz czas nasienia tego nabywać, świeżego, i wysiewać.

Ochrona lasu najwięcéj do wyniszczenia owadów szkodliwych rozciągać się winna. Słonnik sosno-

wiec, *) curculis pini; spoczywa jako poczwarka aod korą; w końcu miesiąca jako chrząszcz się okazuje, łowić go można w wykopanych rowkach na wyłożone wiązki gałęzi, do ktorych się zlatuje, wiązki te dwa razy np dzień, z rana i na wieczor nad rozpostartemi płachtami wytrząsnąć trzeba, a ułowione chrząszcze palić lub warem zlewać. W niezbyt obszernych zarostach młodych świerkowych widziałem, jak wiele wierteli owadu tego szkodliwego tym sposobem ułowiono, niemniéj jak przez obieranie go z drzewek, na których korę młodą u dołu ogryzał. Chrząszcz pospolity, melolontha vulgaris, składa w tym miesiącu jajka 4 — 8 cali głęboko w ziemię; czerw dwu i trzyletni ogryza korzonki roślin, i często przy orce wrony go za pługiem zbierają; w szkołkach młodem drzewkom całe ugryza korzonki, i znaczne czyni szkody; chrząszcz teraz lata wieczorami, najlepiéj go zbierać rano o rosie przez ztrząsanie z drzew i krzewów. Prządka sosnowa, phalena bombyx pini, jako gąsienica wchodzi na gałęzie i wygryza iglice, pomiot z drzew spadający na suche listki z niejakim szelestem, który szczególnie w wieczor i rano słyszeć można wyraźnie, ostrzega nas o bytności tego najniebezpieczniejszego nieprzyjaciela borów sosnowych, zwłaszcza na słabym z natury gruncie rosnących, lub téż przez wygrabianie słańska osłabionych; gąsienice te niszczyć będziemy w zarostach młodszych przez wstrząśnienie drzewa o rosie, lub w dni chłodne; i wyzbieranie spadających owadów; w zarostach starszych przez kopanie rowków z prostopadłemi ścianami, z których nie łatwo wydobyć się mogą. Phalena bombyx monatha, Prządka mniszka niszczy się, jak w kwietniu podałem. Phalena tortrix buoliana, Prządka wikłacz, niedorosła gąsienica, w środku latorośli wygryza ganki, w których żyje, odłamywaniem gałązek przez nią wykrzywionych; niszczyć ją trzeba. Phalena bombyx dispar, prządka hubczysta, częstokroć w sadach w wielkiéj ilości się rozmnaża, jest bardzo żarłoczna, jak to w r. 1848. w Dachowie pod Kornikiem uważałem;

*) W zeszycie IV. Ziemianina wydrukowano przez omyłkę slowik sosnowiec str. 360.

znaczne wyrządza szkody, gdy jéj starannie nie wyniszczemy, a wyniszczenie bardzo łatwe. W tym miesiącu wykluwające się gąsieniczki kilka dni przy hubczystych gniazdach bawią, wydusić je wypada; zwykle ciężarna motylica wysoko nie lata i nisko jajka złożyła, trudności więc w uprzątnieniu gąsieniczek niebędzie. Obrzynanie drzew, a szczególniéj brzeziny do majenia domów i ołtarzy tylko za zezwoleniem leśniczego, w miejscach przez niego oznaczonych dozwolone być może. Każdy téż rozsądny leśniczy potrafi na ten cel stosowne wyznaczyć drzewa, a tym sposobem uniknie licznych defraudacyi, zwyczajem niejako nakazanych.

Kopanie rowów nad zagajeniami i drogami teraz ukończemy.

Polowanie w tym miesiącu zupełnie ustaje. Głusiec, cietrzew, słomka, dzikie kaczki i gołębie wylęgają. Drapieżne ptaki mają młode, ich gniazda wyszukiwać, strzelać przy nich stare, a wybierać młode jest obowiązkiem. Samica łosia rodzi lub w czerwcu, w 9 miesięcy po rui jedno lub dwa łosięta. Łanie się cielą, sarny kocą, a to w spokojnych miejscach; dla tego teraz szczególniéj przestrzegać trzeba, aby pasterze psów niebrali do boru, aby w zagajeniach, chociaż wyrosłych nie paśli i spokojnie się zachowali. Jeleniom odrastają rogi, ztąd w niskich przebywają krzewinach. Wilki młode wyszukiwać i zabijać wypada. *) Lisy, gdzie jako szkodliwe w lasach zwierzęta uważają, teraz wykopywać i młode zabijać można; równie i inne młode drapieżne zwierzęta łatwo teraz niszczyć, upatrzywszy ich nory lub kryjówki.

Zaniemyśl, dnia 22. kwietnia 1850.

H. T.

---

*) W zeszytach pierwszych Ziemianina pisałem tylko o przedmiotach W. K. Poznańskie zainteresować mogących, nie wspomniałem zatém o wilkach, które się u nas nie lęgą, gdy przecież szanowna Redakcya Ziemianina zawiadomiła mnie, że pisma warszawskie przedrukowały artykuły moje (nie podając źródła, z którego czerpały), a tym sposobem i w odleglejszych częściach Polski pisma te czytanemi być mogą, nie pominę odtąd i tych przedmiotów, które dalszych części kraju naszego dotyczą.

IX.

ROZMAITOŚCI.

Doswiadczony sposób leczenia grudy u bydła rogatego na opasie wywarnym przy gorzelniach wydarzającéj się

przez A. Migdalskiego.

Co do bydła zdrowego:

Przedewszystkiem obmyć nogi bydłu zdrowemu z wszelkiéj nieczystości i takowe każdéj sztuce bez wyjątku od kolan do kopyt papką z wapna lasowanego obsmarować, po upływie 5ciu dni zmyć ciepłą wodą miejsce wapnem obsmarowane i następnie obsmarowanie podobne powtorzyć: tak ciągln postępować, bydło zupełnie zdrowe zostanie.

Zmiana karmy. Nader mało wywaru i to bardzo wodą rozrzedzonego, sucha podściełka, czyste utrzymywanie nóg, jest przy całém leczeniu niezbędnie potrzebném, dla czego, dziennie dwa razy nogi ciepłą wodą, w któréj cokolwiek mydła szarego rozpuszczonego, dobrze zmywać. Rany zaś opatrywać dziennie trzy razy, następującym sposobem:

Szałwii łótów 8 naparzyć 4 kwartami wody, (zostawiwszy pod nakryciem przez pół godziny), po ostudzeniu przecedzić i w pozostałym płynie rozpuścić 6 łótów chlorku wapna (chloretum calcis), mięszaniną tą natrzepać rany, a potém zamoczywszy pakuły w wodzie zletnionéj z kamienia sinego: np. łyżeczkę od kawy kamienia sinego rozpuścić w kwarcie wody miękkiéj, przyłożyć na ranę i takie przykładania i natrzepowania chlorowe jak powiedziano uskuteczniać. Strupy utworzone wcierać raz dniem maścią szarą, to jest: do jednéj części maści merkuryalnéj, przymięszać pięć części tłuszczu wieprzowego.

W początkowym zaognieniu, miejsca cierpiące nóg okładać kapustą kwaśną, dobre robi skutki.

Bydłu bardzo choremu, dawać wewnątrz trzy razy dniem po łyżce stołowéj następującéj mięszaniny:

kwiatu siarczanego funt jeden,

kredy funtów dwa,

utłuc na miałki proszek, zmięszać razem z kwartą wody letniéj i przez 6 dni jak wyżéj kontynuować.

D o d a t e k.

Choremu bydłu wywaru nie dawać, tylko inną wilgotną lub suchą paszę. Za napój zaś, trzy części wody czwartą wywaru. Wewnątrz z rana naczczo $1/_4$ funta soli glauberskiéj w kwarcie wody letniéj rozpuszczonéj, poczém gdy rozwolnienie nienastąpi, podobną ilość na noc powtórzyć.

Zewnątrz: ugotować z popiołu zwyczajnego ług, takowy przecedzić i po domięszaniu mydła szarego, zbolałe nogi począwszy od kolan aż do spar racicowych, z rana dobrze wymyć, przez dzień zaś cały 5 — 6 razy natrzepować ciepłym przecedzonym wywarem. W wieczor rany u nóg i zaczerwienienia kawałkiem płótna do sucha wycierają się.

Niepraktyczność sposobu uchronienia ziemniaków od choroby, podanego przez Klotza w Berlinie.

Przed rokiem lub dwiema, zgłosił się do kolegium ekonomicznego krajowego w Berlinie p. Klotz konserwator ogrodu botanicznego, i podał sposób uchronienia zie-

mniaków od choroby. Kolegium ekonomiczne zawarło z nim ugodę, którą mu przyrzeczono kilka tysięcy talarów nagrody, jeżeli sposób podany w praktyce skutecznym się okaże, wezwano zarazem rólników, ażeby podług podanych przepisów robili doświadczenia i o nich donosili.

Pismo: *landwirthschaftliche Müthеilungen aus Marienwerder* w Nrze 2. z roku 6. interesujący zawiera raport zdany na zebraniu towarzystwa rólniczego w Gniewie (Mewe) dnia 1. grudnia r. z., który sposób Klotza zupełnie zbija.

Pan Prost dziedzic Liebenau doświadczył sposobu Klotza, tj. zrzynania czubków łęcin ziemniaków. Obsadził trzy przy sobie leżące zupełnie równe zagony roli ziemniakami. Na każdy z nich wysadził po 83 ziemniaków ważących 9 funtów; na pierwszym zagonie obciął połowę czubków, to jest pół sadlin obciął, drugą połowę nieobcięto zostawił; na drugim zagonie obciął wszystkim czubki; trzeciego zagonu nieruszył wcale. Zbiór tych trzech zagonów był następujący:

I. Zagon	(obcięte) wydały	5	meców	= 32	funtów
	(nieobcięte)	5 1/4	-	= 33 1/4	-
		10 1/4	-	= 65 1/4	-
II. Zagon	(obcięte) wydały	13	meców	= 86	funtów
III. Zagon	(nieobcięte) -	14 1/2	-	= 94	-

Wielkość i jakość główek była na wszystkich trzech zagonach zupełnie równa. Wedle tego ziemniaki hodowane podług Klotza, najgorszy plon wydały co jest nowym dowodem, że sposób Klotza na nic się nie przyda.

Towarzystwo rólnicze w powiecie Ostrzeszowskim.

Przy końcu roku zeszłego zawiązało się w powiecie Ostrzeszowskim towarzystwo rólnicze, które już w swoim zawiązku mieści symptoma śmierci. Wywołane bowiem przez obywateli niemieckich, mało znalazło uwzględnienia u obywateli polskich, których do przystąpienia, lecz nie do organizacyi wezwano, i tak z ostatnich kilku dotychczas, i to warunkowo pomoc swą przyrzekło. Koterye, pomiędzy dwoma narodowościami, przyczyniają się do

rozchwiania się wszelkiéj solidarności interesów, najszczytniejsze cele padają zwykle ofiarą stronniczych ambicyi. Nie miejsce tu do rozstrzygnienia, po któréj stronie słuszność, wdałbym się przeto w rzeczy polityczne, zamiarem moim jest żywotność towarzystwa rólniczego naszego powiatu przed sąd opinii publicznéj zawezwaś. Jak już nadmieniłem, towarzystwo, to przez Niemców wywołane, przez nich téż odebrało kierunek wyłączający wszelki wpływ na robotników polskich, miejscem zgromadzeń Kempno. Do dziś dnia odbyły się cztery posiedzenia, ustanowione statuta są w ogóle kompilacyą z innych na ten cel istnących, nie wchodzę w ich rozbiór, bo tylko oryginał nie plagiat na uwzględnienie zasługuje. Rozprawy toczą się wyłącznie w języku niemieckim i tem zapobieżono sztucznie starciu się uszczęśliwiającéj cywilizacyi niemieckiéj z ciemnotą Sławian na pograniczu wschodu i zachodu. Byłoby to miejsce niezawodnie najstosowniejsze do walki postępowéj przed opinią świata, która przeciwnemi nam organami przekrzywioną i na potępienie nas przeistoczoną została. Jak mało dotychczas Niemcy swą wszechwiedzą na ziemi naszéj w sferze rólniczéj dopięli, świadczą o tém liczni bankruci, którzy po utracie włości urzędów się czepią. Biorę sobie za obowiązek o wszelkiéj żywotności, pojawiającéj się w zgromadzeniu rólniczem tutejszym, publiczność sumiennie uwiadomia.

A. O.

Zgromadzenie niemieckich rolników i leśnych odbyte w roku przeszłym w Moguncyi wybrało Magdeburg na miejsce zebrania na rok 1850. Zgromadzenie odbędzie się w miesiącu wrześniu, program ogłoszony zostanie czasu swego w Ziemianinie. Równocześnie urządzają wystawę prowincyalną płodów przemysłu i rólnictwa. Prowincya saska zawdzięcza cały swój dobry byt wydoskonalonemu rólnictwu i chodowaniu bydła, rękodzieła mniéj tam kwitną, jak w prowincyach zachodnich państwa pruskiego. Wystawa bydła i narzędzi rólniczych niezawodnie nader będzie świetną, gdyż w tém prowin-

cya saska przed wszystkiemi nietylko pruskiemi prowincyami ale i innemi niemieckiemi krajami celuje.

Ogromne cukrownie, które ziemie do tak wysokiego dochodu doprowadziły, że dzierzawy z morgi po 50 tal. płacą rocznie, niezawodnie zajmować będą w wysokim stopniu ciekawość przybyć mających tam gości, ażeby się przekonać, jakim sposobem tak wysoki dochód z ziemi ciągnąć można.

Dwie nowe metody rólnictwa przez pp. Bickes z Moguncyi i de Labonderie podane, aby bez mierzwy gospodarować, sprowadziła komisya wybrana ku temu celowi przez ministeryum handlu i ministeryum rólnictwa w Francyi, i pokazały się zupełnie bezzasadnemi. Wydały bowiem wiele mniéj słomy i ziarna jak dotąd znane i używane systema rólnicze. Jest to nowa wskazówka, jak ostrożnym być trzeba z przyjmowaniem nowych teoryi rólniczych, które częstokroć do wielkich strat niedoświadczonych doprowadzają.

Nowe gatunki ziemniaków.

Marskiewicz botanik podrużujący w południowéj Ameryce doniosł rządowi pruskiemu, że odkrył na wysokich Kordylierach pod Kuencą w Exuador trzynaście nowych gatunków ziemniaków i kilka innych roślin bulwiastych.

W skutek tych sprawozdań, które zwróciły na siebie uwagę władz, postanowiło gubernium w Moguncyi przeznaczyć Marskiewiczowi pieniężną nagrodę z kasy rządowéj, jeżeli nadeśle nowe te rośliny w takiéj ilości, że będzie można na wiosnę chodowania ich doświadczać.

Jarmarki wełniane w Prusach w latach 1848. *i* 1849.

W roku 1849. sprzedano na jarmarkach pruskich 191,534 cetnarów wełny za sumę 14,557,497 talarów. W roku 1848. sprzedano tylko 131,467 cetnarów za sumę 7,033,761 talarów.

X.

FELETON LITERACKI.

DZIEŁA NIEMIECKIE.

Sattegast, Administrator der Königl. preuss. Domäne Proskau, und Lehrer der Landwirtschaft an der landwirtschaftlichen Lehranstalt daselbst. Anleitung zur Wirtschaftführung auf grösseren Landgütern mit besonderer Berücksichtigung der Lage des ländlichen Arbeiters. Ein Beitrag zur landwirtschaftlichen Betrieblehre 8. gr. (Oppeln). In Commission bei Grass, Barth und Comp. Sort. in Breslau. (Cena 20 sgr. czyli 4 złp.)

Książka ta ma następujący rozkład: wstęp. Jakie własności powinien posiadać gospodarz, aby przy zarządzie większéj majętności w wykonywaniu obowiązków swego powołania był szczęśliwym. Co głównie mieć trzeba na uwadze, biorąc się do jakiego przedsięwzięcia gospodarskiego? Organizacya gospodarstwa. Praca w wiejskiem gospodarstwie. Urzędnicy gospodarscy. Instrukcya dla dozorcy podworzowego. Urzędnicy niżsi. Układ z robotnikami. Siły pociągowe. Użycie i rozrządzenie robocizną i pociągami. Rachunkowość i rejestra gospodarskie. Gospodarz wiejski jako kierujący gospodarstwem.

Gospodarstwo w Proskowie jest co do ziemi, klimatu, a mianowicie co do stosunków robotników wiejskich

najbardziéj zbliżone do gospodarstw polskich. Urządzony tam od kilku lat zakład wyższy naukowy rólniczy jest najbliższym dla Księstwa, i dopokąd nie będziemy mieli podobnego zakładu u nas, najbardziéj nas interesować powinien. Nauczyciel tego zakładu p. Sattegast znany już nietylko w literaturze rólniczéj, ale jako nader biegły i praktyczny gospodarz. Wyłożył w tém dziele bardzo zrozumiale i zwięzle wszystko, co zarządzający większem gospodarstwem wiedzieć powinien.

Tak jak wyższy oficer znać przedewszystkiem powinien regulamin mustry, nim chce się kształcić w teoryi wielkiéj wojny, tak gospodarz mający zarządzać większemi włościami, powinien się obeznać z dziełami, jakim jest powyższa książka p. Sattegasta, którą pozwalam sobie nazwać regulaminem rólnika.

Adolf Friedrich Magerstaedt, der praktische Bienen-Vater, oder Anleitung zur Kenntniss und Behandlung der Bienen, besonders in honigarmen Gegenden. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage gr. 8. (Cena 25 srg. czyli 5 złp.)

Lubo mamy w języku polskim dokładne dzieło o pszczolnictwie rodaka naszego księdza Dzierzona, niewahamy się bynajmniéj powyższéj książki polecić naszym bartnikom, umiejącym po niemiecku. Autor zastosował ją głównie do okolic ubogich w miód, tj, ubogiéj w rośliny z których pszczoły zbierają.

Przez wykarczowanie lasów, poprawę łąk i zamienienie odłogów na role znikają dla pszczół naturalne miejsca zbioru; ogrody, rzepaki, koniczyny, tatarki i t. p. rośliny chodowane w gospodarstwach naszych, nie są w stanie zastąpić potrzeb wielkich pasiek, dla tego bartnictwo u nas upada. Pisma: *die Bienenzeitung* i *Gothaische Algemeine Anzeiger* chwalą bardzo powyższą książkę, a recenzent w rocznikach Lengerkego takie o niéj wyrzekł zdanie: „Najgruntowniejszem dziełem o bartnictwie jest niezawodnie dzieło Magerstaedta.“

Taschenbuch der bairischen Bierbrauerei. Nach eigenen Erfahrungen und mit Benutzung der besten Quellen, herausgegeben von A. Ziegler. Mit vielen in dem Text gedruckten Abbildungen. Leipzig Spainer 1849. 1 *Rthlr.*

Przez rozmaite okoliczności, których ocenienie za obrębem pisma naszego leży, konsumcyą piwa, mianowicie po wsiach znacznie się zmniejszyła, a natomiast groźna trucizna, wódka zajęła jego miejsce. Upadły browary, które dawniéj prawie w każdéj wiosce smaczne i zdrowe piwo produkowały. Tylko owe od dawna sławne piwa warszawskie i grodziskie wziętość swą jeszcze utrzymują. Obowiązkiem powinno być wszystkich przyjaciół ludzkości, aby znów podnieść konsumcyą piwa, i odwieść poczciwych naszych wieśniaków od trucizny wodczanéj, niszczącéj siły moralne i fizyczne całéj generacyi. Jednym z sposobów prowadzących nas do tego jest niezawodnie produkcya dobrego i posilającego piwa. Powyższa książka, jako Tom I. obszerniejszego dzieła, opisuje sposoby warzenia sławnego piwa bawarskiego w Mnichowie, Norymberdze i Stutgardzie. Wykład jest jasny tak, że każdy piwowar, chociaż dotąd warzenia piwa bawarskiego nie zna, łatwo bardzo z dzieła tego nauczyć go się potrafi, i podług zrozumiałych w nim zawartych skazowek, będzie wstanie zastosować miejscowe okoliczności, mianowicie własności tutajszego zboża, chmielu, wody i powietrza.

Rysunki w text drukowane są wyraźne i wiele do zrozumienia dzieła ułatwiają. *W. L.*

Oświadczenie Redakcyi.

Zaledwie cztery miesiące upłynęły od ukazania się na świat Ziemianina, i nim to pismo zdołało sobie tyle zjednać prenumeratorów, iie potrzeba do utrzymania go o własnych siłach, a już niektóre pisma rólnicze przez przedrukowanie żywcem z niego wyjętych artykułów szkodzić temuż pismu pragną. Spada z innéj strony niepospolita chwała i zaleta dla Ziemianina, że uznano artykuły w nim umieszczone godne przedruku bez najmniejszéj zmiany, prócz téj, że zatajono źródło zkąd ten artykuł pochodzi, że niepodpisano nawet początkowych liter nazwiska autora. Oświadczamy dla zapobieżenia wszelkiemu nieporozumieniu tj., ażeby redakcya Ziemianina nie popadła w oczach publiczności w podejrzenie, że to Ziemianin z innych pism przedrukowuje, że w Nrach 12., 13. i następnych Gazety Rólniczéj, Przemysłowéj i Handlowéj wychodzącéj dwa razy na tydzień, obok Gazety codziennéj w Warszawie, znajdują się żywcem wyjęte z Ziemianina artykuły; a mianowicie pod tyt. Ogrodownictwo i Leśnictwo, artykuł: o hodowaniu ziemniaków z II. poszytu Ziemianina przez Wojciecha Lipskiego, następnie Chów cieląt przez L. S.; artykuły Hipolita Trąmpczyńskiego o słańsku leśnem; o używaniu gruntów leśnych; artykuł: czy jest korzystniéj chować owce z najcieńszą, czy z mniéj cienką lub średniocienką wełną? przez K. K. Regulacya gruntów włościańskich w Prusach. Wszystkie te

artykuły natychmiast po wyjściu Ziemianina ukazały się w Gazecie Rólniczéj tak, że publiczność osobliwie w Królestwie Polskiem łatwo posądzić może Ziemianina o przedruk z Gazety Rólniczéj, odbierając zapewne wcześniéj Gazetę Rólniczą w kraju, aniżeli poszyty Ziemianina z zagranicy przychodzące. Jeden tylko artykuł w Gazecie Rólniczéj: stan gospodarstwa w W. K. Poznańskiem przez Koppego cytowany jest jako wyjęty z Ziemianina; cytowanie to jednokrotne w przypisku posłużyć tylko może do tém większego obałamucenia publiczności. W Ziemianinie lubo już dotąd liczy 29 arkuszy druku, są tylko dwa artykuły przedrukowane z podpisem autora, a mianowicie: o żegludze parowéj przez A. Zamojskiego z Roczników gospodarstwa krajowego; o obrocie handlu zbożem w Gdańsku przez Aleksandra Makowskiego. Artykuł ostatni, lubo wpierw był wydrukowany w Gazecie Rólniczéj, nadesłany nam jednak został przez autora z wyraźnem żądaniem, aby w najpierwszym poszycie Ziemianina był umieszczony. Uwolniwszy się, z spotkać nas mogącego zarzutu, pragnęlibyśmy również, aby panowie Redaktorowie innych pism zachowali na przyszłość to samo poszanowanie cudzéj własności.

Doniesienie.

Właścicielom fabryk cukru, pragnącym sprowadzić sobie z zagranicy machinę Turbiną zwaną w tym poszycie opisaną, Redakcya udzielić może potrzebnych informacyi oraz wszelkie korespondencye do pana Paducha w tym względzie adresowane przyjmować.

Do dnia 24. marca r. b., niżéj wymienieni szanowni Obywatele, przyrzekli wspierać „Ziemianina“ pracami swemi:

Biernacki Aloyzy, były minister kr. P., w Paryżu zamieszkały.
Biesiekierski, b. pułk. w. p. w Poznaniu.
Białkowski Alfons z Pierzchna.
Chłapowski, b. jen. w. p. z Turwi, pod Kościanem.
Cieszkowski August z Wierzenicy.
Chosłowski w Karminie pod Pleszewem.
Czyrner z Kwiatkowa pod Ostrowem.
Donimierski z Buchwaldu pod Malborgiem.
Graeve w Karólewie pod Borkiem.
Dr. Góra w Kempnie.
Dr. Hlubek w Gracu.
Jackowski w Jabłowie pod Starogrodem.
Jaraczewski Julian z Głuchowa pod Kościanem.
Kalksztein Wincenty w Gołuchowie pod Pleszewem.
Kurcewski w Kowalewie pod Pleszewem.
Koliński w Goli pod Gostyniem.
Kurnatowski w Pożarowie pod Wronkami.
Lipski Ignacy w Ludomach pod Obornikami.
Łaszczewski w Jeżewie pod Borkiem.
Łubieński Józef w Pudliszkach pod Krobią.
Łyskowski w Mieleszewach pod Brodnicą.
Mielęcki Roman w Mierogniewicach pod Inowrocł.
Miketta, rządzca dóbr w Jarocinie.
Morawski Kajetan w Jurkowie pod Kościanem.
Morawski Józef w Kotowiecku pod Pleszewem.
Morawski Wojciech w Oporówku.
Moszczeński Ignacy w Wiatrowie.
Netrebski, inżynier w Poznaniu.
Niklaus, inspektor domu pracy w Kościanie.
Oświecimski, b. uczeń Eldeny w Plugawicach.
Paduch, chemik i technik obecnie w Belgii.

Potworowski Gustaw w Goli pod Gostyniem.
Połczyński w Dąbrówce pod Tucholą.
Pokorny Dr. w Pleszewie.
Psarski, inżynier w Karólewie.
Radkiewicz, major w Brzeźnie pod Niewieścinem.
Rothe, radzca ekonomiczny w Konarzewie pod Rawiczem.
Rybiński w Dębieńcu pod Radzyniem.
Szwarc, radzca ekonomiczny w Jordanowie pod Inowrocławiem.
Sulerzyski w Piątkowie pod Golubiem.
Szmitkowski Leon w Łęgu pod Szremem.
Stanowski, weterynarz I. klasy w Środzie.
Stiegler, w Sobótce pod Pleszewem.
Sczaniecki, b. pułk. w. p. w Boguszynie pod Nowem Miastem nad W.
Sczaniecki Ignacy w Łaszczynie pod Rawiczem.
Taczanowski Alfons w Taczanowie pod Pleszewem.
Trąmpczyński, nadleśniczy w Zaniemyślu.
Wyhowski, członek tow. agronom. w Belgii.
Zakrzewski Tadeusz w Gutowie pod Pleszewem.
Zakrzewski Kamill w Mszyczynie.
Żychliński Franciszek z Twardowa pod Pleszewem.

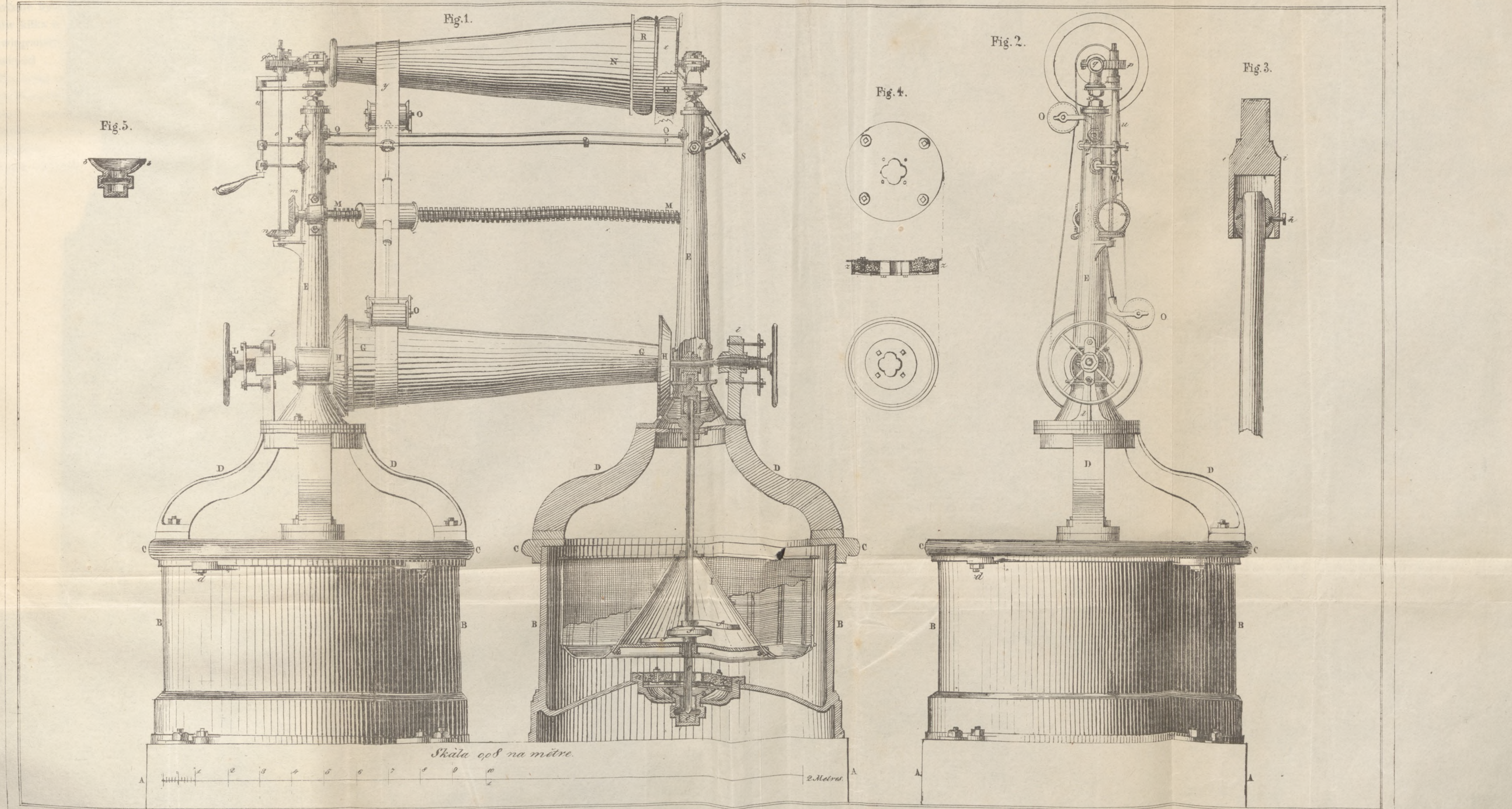
Redaktor *Włodzimierz Wolniewicz* w Dembiczu w pow. średzkim.

Czcionkami N. Kamieńskiego i Spółki.

OMYŁKI DRUKU W IV. POSZYCIE.

Stron. 278	wiersz 25.	z góry	zamiast	opale czytaj: o p a ł u.
— 279	— 10.	—	—	najpłynniéj czyt. n a j p ł y c i é j.
— 290	— 12.	—	—	wigulation czyt. w a g u l a t i o n.
— 313	— 25.	—	—	kapitularnéj czytaj k a p i l a r- n é j.
— 328	— 2.	—	—	zapasy czytaj z a s p y.
— 360	— 25.	—	—	słowik czytaj s ł o n i k.
— 372	— 14.	—	—	Truskowie czyt. P r o s k o w i e.

Machina o sile odśrodkowéj zwana Turbiną
zastosowana przez P. Seyrig do odzielania cukru surowego od melassy.



Lit. M. Jaroczyńskiego w Poznaniu

rys. Van Gross w Brukselli

SISP RZECZY.

		Stron.
I.	Pogląd na fabrykacyą cukru z buraków (dokończ.)	3
II.	Fabrykacya cukru ćwiklanego w Prusiech	31
III.	Odpowiedź na uwagi obywatela Miketty o trykach zarodowych	39
IV.	Doświadczenia skutków, jakie sól na zdrowie i wyżywienie bydła wywiera	48
V.	Słów kilka o organizacyi i działaniach Towarzystwa Akwisgrańskiego, mającego na celu wywołanie pracowitości	66
VI.	Kilka uwag nad gospodarstwem w Wielkiem Księstwie Poznańskiem	78
VII.	Słowo o urządzeniu czeladzi	83
VIII.	Zatrudnienia leśne	89
IX.	Rozmaitości	93
X.	Feleton literacki	98

